Entomologische Zeitung

herausgegeben

von dem

entomologischen Vereine zu Stettin.

Redaction:
C. A. Dohrn, Vereins-Präsident.

In Commission bei den Buchhandl.
v. E. S. Mittler in Berlin, u. Fr. Fleischer
in Leipzig.

№ 3 u. 4. 17. Jahrgang. März u. April 1856.

Vereinsangelegenheiten.

In der Sitzung am 7. Februar hatte der Unterzeichnete zunächst die traurige Pflicht, den versammelten Mitgliedern den schmerzlichen Verlust anzuzeigen, welchen die Entomologie und unser Verein durch das am 3. Februar erfolgte Hinscheiden unseres Ehrenmitgliedes, des Geheimen Medicinalrathes Prof. Dr. Friedr. Klug in Berlin, erlitten hat. Noch vor wenigen Wochen hatte eine, in ihrem ersten Anfalle allerdings für lebensgefährlich erkannte Darm-Affection scheinbar der kräftigen Natur des rüstigen Siebzigers so wenig anhaben können, dass er nach kurzem Krankenlager sich wieder erhoben hatte, so dass es dem Unterzeichneten gestattet war, den hochverehrten alten Herrn zu sprechen, und sich mit ihm über mehrere Entomologica zu unterhalten, an welchen er wie immer ein lebendiges Interesse nahm. Um so betrübender war die Nachricht von seinem Tode.

Die ansehnliche Zahl entomologischer, meist monographischer oder doch auf die reichen Vorräthe des Berliner Museums basirten Werke, welche Klug geschrieben, und der erhebliche Einfluss, den er durch seine vieljährige Oberleitung der ausgezeichneten Königl. Insectensammlung auf unsere Wissenschaft geübt hat, machen es dringend wünschenswerth, aus geeigneter Hand einen speciell entomologischen Nekrolog des Verewigten zu erhalten.

Hr. Dr. Hagen hat der Vereins-Sammlung eine Reihe Orthoptera und eine besonders schätzbare Zahl von Cicaden als Typen zu der von ihm in der Zeitung abgedruckten Arbeit geschenkt.

Es war ferner eine Sendung von fünfhundert Arten europäischer Mikrokoleopteren eingegangen, welche unser Mitglied, Herr Cantor Maerkel in Wehlen bei Pirna, bekanntlich einer der tüchtigsten Kenner der schwierigen kleinen Formen, zusammengestellt hat. Bei der grossen Schwierigkeit für Käfersammler (und nicht bloss für Anfänger, da auch die meisten Geübteren in der Regel nur in gewissen Familien genauer Bescheid wissen, und wohl nur selten gleich sicher in der Kenntniss von Bembidien, Hydroporen, Homaloten, Meligethen, Ceuthorhynchen und Halticiden sind) ist es wirklich ein überaus verdienstliches Werk, dem mühseligen Studium durch gewissenhaft determinirte Typen zu Hülfe zu kommen, und kann deshalb der Plan des Herrn Fr. Maerkel um so entschiedener allgemein empfohlen werden, als die von ihm für 750 Exemplare in 500 Arten, und für 1500 Exemplare in 1000 Arten geforderten resp. 10 und 20 Thlr. wahre Spottpreise sind, wenn man erwägt, welche Masse von minutiöser Arbeit in solchen Centurien steckt, und was überdies an baaren Auslagen dabei unvermeidlich ist. Bekanntlich ist Fr. Maerkel einer der tüchtigsten Myrmekophilen-Jäger und Kenner. Von der sauberen Haltung der Minutien legte die vorliegende Probesendung das empfehlendste Zeugniss ab.

Zu Mitgliedern des Vereins wurden aufgenommen:

Herr Odoardo Pirazzoli, Ingenieur in Imola.
„ Max v. Hopffgarten, Gutsbesitzer in Mülverstedt bei Langensalza.
„ Christ. Schedl in Wien.
„ Georg, Königl. Förster in Bienenbüttel (Hann.)
„ Forstkandidat M. Kunze in Altenberg (Erzgebirge.

C. A. Dohrn.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Die Sing-Cicaden Europa's.

Von Dr. **H. Hagen** in Königsberg.

(Fortsetzung.)

7. Cicada lineola Mus. Berol.

Media, capite margine antico fere recto, fronte latiori, porrecta, elliptica prothorace postice multo latiori, angulis

anticis obliquis, angulis posticis majoribus, late lobatis, valde porrectis; femoribus anticis quadridentatis, dente basali longo, obliquo, fortiori, acuto, reliquis rectis minoribus, quarto parvo; maris operculis longis, vix distantibus, latitudine aequalibus, incurvis, extus truncatis, apice obtusis, lamina ventrali maris penultima quadrata, ultima paulo breviori, lata, ovata.

Nigra, parce albovillosa, macula supra antennis, puncto occipitali, linea prothoracis media flavis; ventre aurantiaco; fascia media nigra; pedibus nigris, femoribus fascia externa et interna, genubus, tibiarum posticarum basi et apice flavis; alis hyalinis venis basalibus flavis, externis fuscis; anticarum costa flava, nigro lineata; posticarum basi lactea.

Long. corp. 22 millim.; Long. cum alis 30—33; Exp. alar. ant. 61.

Fundort. Ein Pärchen aus Syrien (Ehrenberg Mus. Berol.). Ein Männchen bei Schiraz in Persien, signirt Kuh Delu auf Astragalus. (Kotschy Mus. Vienn.) Ich habe diese Art nicht übergehen mögen, da sie auch auf den Inseln des Mittelmeeres vorkommen könnte.

Beschreibung. Sie steht in der Form C. hyalina sehr nahe, ist jedoch beträchtlich grösser, die Stirn mehr elliptisch, der Prothorax ist hinten beträchtlich stärker erweitert; der schmale Seitenrand reicht bis in den abgerundeten Vorderwinkel. Vorderrand fast gerade, deutlich abgesetzt. Vorderschenkel vierzähnig, der Basalzahn schief, lang, dick mit scharfer Spitze, die anderen gerade, dünn, sehr scharf, der vierte klein und vom dritten ganz getrennt. Die beiden Zellen längs dem Rande der Vorderflügel (welche sich im Stigma vereinen) sind sehr gross und relativ noch einmal so breit als bei C. hyalina. Die vom Stigma gegen die Flügelspitze verlaufende Ader, welche die zweite Zelle von unten her begrenzt, ist stark gebogen (bei allen europäischen Arten gerade). Diese Verhältnisse geben den Flügeln ein eigenthümliches Aussehen und lassen diese Art leicht erkennen.

♂. Die langen Stimmdeckel kaum getrennt, halbmondförmig, schmal, gleich breit, aussen gestutzt. Die Spitze im rechten Winkel. Bauchsegmente wie bei C. hyalina, die Spitze des letzten Segmentes länger und schärfer, und mit zwei scharf ausgeschnittenen Seitenzähnen. Das Endglied des Penis aus langen häutigen Striemen bestehend, die Haken mit längerer, schräge nach unten gekehrter Spitze.

♀. Letztes Bauchsegment wie bei C. hyalina ausgeschnitten.

Farbe kohlschwarz, hin und wieder weiss behaart. Auf der Mitte des Prothorax marquirt sich stark ein spiessförmiger gelber Längsstrich, der Vorder- und Hinterrand nicht erreicht. Ein kleiner Fleck steht über jedem Fühler und in der Mitte des Hinterhauptes. Die Furchen des Prothorax verloschen roth. Unten schwarz, der Rand der Stirnwulst, Trochanterklappe und Stimmdeckel rings herum und der Bauch orange. In der Mitte des letzteren eine breite schwarze Längsbinde. Bei dem Männchen aus Persien fehlt selbe, der Bauch ist ganz schwarz, nur das 2te bis 4te Bauchsegment orange. Füsse schwarz, die Knie, eine Binde aussen und innen auf den Vorderschenkeln, Basis und Spitze der Hinterschienen, und Basis der Tarsen der Hinterfüsse orange. Flügel wasserhell, Adern der Spitzenhälfte braun, der Basalhälfte gelb. Der Vorderrand bis zum Stigma bildet ein gelbes Band mit feiner schwarzer Mittelader. Die Adern rings um die Basalzelle schwarz, Basis der Hinterflügel längs dem Innenrande milchweiss. Die beiden ersten Stufenadern der Vorderflügel etwas braun gesäumt.

C. lineola steht zwischen C. hyalina und atra, und zwar letzterer in Färbung näher. Die eigenthümliche Bildung der Zellen am Vorderrande wird leicht diese Art erkennen lassen.

8. Cicada atra Olivier.

Media, capite margine antico rotundato, fronte latiori, brevi, obtusa; prothorace postice multo latiori, angulis anticis rotundatis, angulis posticis brevioribus lobatis; femoribus anticis quadridentatis, dente basali longo obliquo, fortiori, acuto; duobus segmentibus minoribus rectis, acutis; quarto minimo recto, acuto, maris operculis longis, paulo distantibus, incurvis, latitudine aequali, apice oblique ovali; lamina ventrali maris penultima quadrata; ultima aequali, lata, brevi, fere obovata.

Nigra flavomaculata, subtus villosa, paulo argenteo squamosa; capite nigro, striga supra antennas oblique, macula frontis media, et occipitis flavis; prothorace margine anteriori, striga media, tuberculis lateralibus, margine posteriori plus minusve flavis; abdomine nigro, subtus luteo interdum transversim nigro fasciato; operculis albis, basi nigris; pedibus luteis, femoribus supra, extus et intus fuscofasciatis, genubus flavidis; tibiis extus fuscis, annulo basali flavido; alis hyalinis, venis internis et costa flavis; externis nigris; anastomosibus duabus externis et margine inflexo posteriorum fusco indutis; maribus alis anticis vena tertia partim dilatata.

Variat alis immaculatis.

Long. corp. 16—22 millim., Long. c. alis 23—32; Exp. alar. ant. 45—63.

Synonym: Cicada atra. Oliv. Encycl. meth. tom. 5. pag. 759 Nr. 63; Latr. Hist. nat. tom. 12 p. 306 Nr. 5.
Cicada concinna Germar Magaz. tom. IV. p. 98 Nr. 10; Thons Archiv tom. II. p. 4 Nr. 42; Silbermann Revue tom. II. p. 63 Nr. 22; Fn. Ins. Europ. fasc. 13 Nr. 17.
Tettigonia cantans Fabr. Entom. Syst. tom. 4 p. 20. Nr. 13; Syst. Rhyng. p. 37 Nr. 19; Germ. Thon tom. II. p. 8 Nr. 95.
Cicada transversa Germar Thon Arch. tom. II. p. 7 Nr. 85.
Tibicen vitreus Brullé Exp. Morée p. 110 Nr. 93 tab. 31 fig. 11 ♂.
Tibicen hyalinatus Brullé ibid. pag. 111 Nr. 94 tab. 31 fig. 12 ♂.
Cicada Ziczac Mus. Berol.; Cic. Alhageos Kol.; C. Glycyrrhizae Kol.

Latreille vermuthet in Gener. Ins. l. c. p. 155, dass C. aestuans F. mit C. atra verwandt sei. Mich dünkt mit Unrecht, denn Fabricius nennt schon C. cantans klein und giebt C. aestuans als duplo minor von C. cantans an, eine Grösse, die mit den Angaben Latreille's über C. atra im Widerspruch steht. Gleicher Weise ist Latreille's Vermuthung l. c. p. 156, dass C. pygmaea Ol. nur eine Varietät von C. atra sei, mit den Angaben in Hist. natur. durchaus nicht zu vereinigen. Er nennt dort C. atra ein wenig kleiner als C. picta, deren Länge etwa einen Zoll beträgt. Siebold's und Fischers C. concinna gehören nicht her. Von C. concinna habe ich Germars Typen verglichen. Die Stücke aus Syrien sind fraglich als C. transversa Germar bezeichnet. Die Identitët ist jedenfalls nicht unmöglich. Selbst C. pellucida Germ., C. variegata Oliv., Stoll fig. 140 könnte auch hergehören.

Fundort: Frankreich Provence (Oliv. Latr.); Montpellier (Heyden, Mus. Berol.); Deutschland, Oesterreich (Mus. Vienn.); Dalmatien (Germar, Mus. Berol), Sicilien (Grohmann Mus .Vienn., die Nymphenhaut von Zeller); Korfu (Parreyss, Mus. Berol., Abresch); Konstantinopel (v. Heyden); Griechenland (Coll. Germar); in Morea im Juni und Juli besonders auf der Feige (T. vitreus), im Juni in Laconien (T. hyalinatus) (Brullé). Berberei? (Fabr.) Taurien (Parreyss Mus. Vienn.), Elisabethopol und Karabach (Kolenati, Mus. Berol.), Cypern (Mus. Vienn.), Syrien (Ehrenberg, Mus. Berol.), Nubien und Cap b. sp.? (C. transversa).

Ich kann nach Obigem C. atra nur für specifisch der Fauna des Mittelmeeres angehörig halten.

Beschreibung. Kopf kurz und breit; Vorderrand flach gerundet; Stirn kurz, breit, flach abgerundet; Stirnrinne sehr schmal, aber scharf eingeschnitten, nicht erweitert, Prothorax vorn kaum so breit als der Kopf, nach hinten viel breiter; Vorderrand etwas bogenförmig, kaum abgesetzt, Hinterrand gerade. Vorderwinkel abgerundet, Hinterwinkel kürzer als bei den verwandten Arten, beträchtlich breiter und stumpfer als bei C. hyalina; Seiten schräge, leicht ausgebuchtet; ihr Rand schmal. Leib breit, eiförmig, mit kurzer Spitze; das erste Segment hat beinahe ein Drittel der Leibeslänge. Schenkel wenig kräftig, an den Vorderfüssen mit einem schrägen, langen, spitzen, dicken Zahn an der Basis, zwei in gleichen Abständen kurz, spitz, dünn, von gleicher Länge und einem vierten kleinen, scharfen, geraden, sehr dünnen Zahn dicht neben dem dritten.

♂. Stimmdeckel lang und schmal, getrennt, das erste Glied nicht bedeckend, halbmondförmig, durchweg gleich breit, die Spitze eiförmig, aussen gerundet, die Basis ein wenig ausgerandet; vorletztes Bauchsegment quadratisch, die Vorderwinkel leicht gerundet; letztes Segment von gleicher Länge und Breite, in eine stumpfe Spitze auslaufend, seine grösste Breite liegt dicht vor der Mitte. Letztes Rückensegment scharf gespitzt. An den Oberflügeln ist die dritte Längsader (der untere Gabelast des ersten Sektor) hinter dem Gelenk blasig erweitert.

♀. Letztes Bauchsegment unter stumpfem Winkel ausgebuchtet, der Winkel selbst ausgerundet.

Färbung schwarz, gelb gezeichnet, weiss behaart, unten dichter, sparsam versilbert. Kopf schwarz, ein schräger Strich von den Fühlern zur Stirn, die Mitte der Stirn, am Hinterhaupt jederseits ein kleiner Querstrich, dazwischen ein kurzer Längsstrich, die Stirnwulst mehr oder minder und die Basis des Schnabels rothgelb. Prothorax schwarz, der feine Vorderrand mitunter, ein spiessförmiger Fleck in der Mitte, die Seitenwülste, der Hinterrand rothgelb. Mesothorax schwarz, die Seiten, ein Fleck auf dem Schildkreuz, und bei jüngeren Thieren jederseits eine an der Basis nach innen dreieckig erweiterte Binde gelb; beide zusammen umsäumen das Schildchen. Leib oben schwarz, die Mittelsegmente sehr fein gelb gesäumt; unten schwarz, alle Segmente gelb gesäumt, das letzte und die Spitze des vorletzten bräunlich, bei jüngeren Thieren unten gelbroth. Stimmdeckel entweder weiss, oder bei älteren aussen an der Basis und

an der Spitze schwärzlich. Trochanterklappen weisslich. Füsse gelblich, die Schenkel innen, oben, aussen braun gestreift, Knie hell; Schienen nach einem hellen Ringe am Knie aussen bräunlich, Spitze der Tarsen braun. Bei älteren Stücken ist die Färbung ganz dunkel. Flügel wasserhell, die Innenhälfte der Adern und der Vorderrand gelblich, die Aussenhälfte schwärzlich; die beiden ersten Stufenadern der Oberflügel, der Vorderrand der Hinterflügel um die erste Stufenader, und die Ader, welche das Hinterfeld abtrennt, braun gesäumt. Der zweite Sektor der Oberflügel an seinem Ende unter rechtem Winkel scharf gebrochen. Die Hinterflügel am Aussenrande mit 5 oder 6 Zellen.

Die Beschreibung ist nach dem typischen Pärchen von C. concinna aus Germars Sammlung, und dem kleinern Männchen aus Oesterreich Mus. Vienn. gefertigt. Hierher gehört ein sehr dunkles Männchen aus Montpellier Heyden. Das Schwarz hat die gelben Zeichnungen so verdrängt, dass nur der helle Längsstrich auf dem Prothorax und jederseits auf dem Hinterrande in die Augen fallen. Die Füsse sind mit Ausnahme der Hinterschienen fast ganz dunkel, der vierte kleine Zahn der Schenkel ist nicht entwickelt. Ich glaube hierin sicher die C. atra Oliv. Latr. zu erkennen. Ob die von ihnen angezogene Abbildung Reaumurs hergehört (tab. 16 fig. 9), ist nicht zu entscheiden. Sie ist ganz unkenntlich. Ich vermuthe, dass auch T. cantans Fabr. aus der Berberei diese Art sei. Das einzige nicht zutreffende Merkmal wäre „alae puncto centrali parvo albo", vielleicht nur accidentell.

Hierher gehört wohl sicher Tibicen vitreus Brullé. Sein T. hyalinatus ist nach Beschreibung und Zeichnung davon nicht verschieden, sondern nur ein jüngeres Männchen. Wiewohl Brullé seinen Arten dreizähnige Schenkel giebt, stimmt seine Beschreibung und Figur sonst so gut, dass er den vierten sehr kleinen Zahn wohl übersehen haben mag, zumal da ich ihn gerade bei den Stücken aus Griechenland mitunter kaum sichtbar finde. Ich rechne dahin ein Weibchen aus Constantinopel, Herrich-Schäffer's Type von C. concinna bei Heyden, dessen Zeichnung der Beschreibung bei T. vitreus entspricht, und drei beträchtlich grössere Männchen aus Griechenland aus Germar's Sammlung. Germar hatte sie seinen C. concinna nicht beigesellt, und die Thiere, namentlich eines, sind allerdings beträchtlich grösser und dem ersten Anblick nach verschieden. Eines entspricht dem T. hyalinatus. Ausser der Grösse weichen sie darin ab, dass die Stimmdeckel fast (bei einem ganz) zusammentreten, dass die braune Umsäumung der Adern in allen Flügeln

fehlt (ähnlich geschieht es bei C. montana), und dass endlich die schlauchartige Erweiterung der dritten Ader der Oberflügel ganz schwarz und sehr marquirt ist, wie sie auch Brullé's Zeichnungen darstellen. Bei den Männchen aus Dalmatien, Oestreich, Frankreich ist sie dagegen so unbedeutend, dass man sie ohne nähere Betrachtung leicht übersieht. — Germar und andere haben hieher C. querula Pallas mit ? gerechnet, wie ich glaube ist Pallas Art die unter seinem Namen von mir beschriebene.

Unter den 24 von mir verglichenen Stücken finden sich bedeutende Grössen- und Farben-Verschiedenheiten. Die Färbung geht von grün durch gelb, gelb mit schwarz gefleckt in schwarz über. Es will mir nicht gelingen, Art-Verschiedenheiten aufzufinden. Die Geschlechtstheile der Männchen sind durchaus gleich gebildet. Das letzte Segment hat zwei scharf ausgeschnittene Seitenzähne. Das Endglied des Penis ist unten zum Theil eingeschaltet und besteht aus einer Menge vielgestalteter häutiger Haken. Die beiden hornigen Haken unter dem Penis haben eine schräge, nach unten und aussen gekehrte Spitze. Die Zähne der Vorderschenkel sind nicht constant, oft fehlt der vierte, während mitunter der erste Basalzahn auch noch gespalten ist. Ein Männchen aus Rhodus Mus. Berol. hat sichtlich kürzere breitere Flügel. Ob es einer andern Art angehöre, wage ich nicht zu entscheiden, da das letzte Segment fehlt. Jedenfalls ist C. atra durch die Erweiterung der dritten Ader von allen mir bekannten Arten geschieden. Die grösseren Stücke gehören Griechenland, Syrien und dem Kaukasus an und sind weiss ohne braunen Saum der Anastomosen.

Ich habe drei 22 mill. lange Nymphenhäute aus Constantinopel (Heyden) und Sicilien (Zeller) verglichen. Sie sind einfarbig, schmutzig weiss.

4. Gruppe. (C. montana.)

Die hergehörenden Arten haben einen eigenthümlichen Habitus. Zuvörderst kommen alle in der Bildung der Basalzelle überein. Sie ist lang, schmal, oblong; aus ihrem untern rechten Winkel entspringen vereint mit einem kurzen gemeinsamen Stiel die beiden Sektoren. Bei C. montana fast immer, bei C. prasina mitunter fehlt dieser Stiel, und entspringen die Sektoren hier vereint, zuweilen sogar ein wenig getrennt, im untern Winkel. Der zweite Sektor endet stets ungebrochen in flachem Bogen. Die starken Vorderschenkel haben drei kräftige, schiefe, scharfe Zähne, vom letzten sondert sich zuweilen ein sehr kleiner vierter ab. Der Schnabel reicht bis zwischen die Mittelfüsse. Prothorax so breit

oder etwas breiter als der Kopf, Seiten gerade und deutlich als Leiste abgesetzt. Hinterrand gerade gestutzt, die Hinterwinkel als mässige Lappen vorspringend. Der Leib ist lang und kegelförmig bei beiden Geschlechtern. Das erste lange Segment ist seitlich ganz gespalten, so dass die Trommelhaut ganz unbedeckt liegt. Die Stimmdeckel sind stets getrennt; die Trochanterklappe klein; das vorletzte Bauchsegment gegen die Spitze verjüngt. Die männlichen Geschlechtstheile stimmen im Bau überein; der Penis zweitheilig ohne Endglied, darunter liegen zwei gebogene Haken.

1. Untergruppe. Prothorax so breit als der Kopf, die Seiten gerade; Leib spitz; die Stimmdeckel klein, Trochanter-Klappe fast halb so lang, dreieckig, mehr oder minder spitz, Afterklappe klein, grade abstehend.

A. Die Haken unter dem Penis ähnlich zwei Ochsenhörnern divergirend.

C. montana, prasina, tibialis, annulata.

B. Die Haken unter dem Penis dicht neben einanderliegend.

C. flaveola, argentata.

2. Untergruppe. Prothorax breiter als der Kopf, die Seiten ausgeschnitten, Leib dicker mit walzigem Ende; Stimmdeckel gross, Trochanter-Klappe sehr klein (excl. dimissa), nicht auf die Stimmdeckel reichend, aufgetrieben mit kleiner oder gar keiner Spitze. Afterklappe fehlt; Haken des Penis in eine niedergedrückte Platte verwachsen.

C. dimissa, picta, aestuans.

Ich halte die Reihenfolge der Arten im Ganzen für recht natürlich. Unter A. weichen C. tibialis und annulata durch den mehr kolbigen Leib und die divergirenden weit vorstehenden Spitzen des Penis, die kürzeren breiteren Flügel ab, doch vermittelt hier die Flügelform von C. prasina den Uebergang. Unter B. verbindet die Form der Seiten des Prothorax und die grösseren Stimmdeckel und Trochanterklappe C. argentata gut mit C. dimissa. C. aestuans schliesst sich durch Prothorax und Leib gut an die folgende Gruppe an.

Die Geschlechtstheile der zweiten Gruppe sind mir nicht ganz deutlich. Es gelang mir nicht, die niedergedrückte Platte zu erheben und den Penis selbst darzustellen. Vielleicht stellt sie doch nur die sonst fehlende Afterklappe vor. In Betreff der Arten ist es mir nicht unwahrscheinlich, dass die Varietät von C. montana eine eigene Art bildet, die unter dem Namen C. adusta abzusondern ist. Mag hier ein grösseres frisches Material entscheiden, ich habe bis auf Weiteres die Zahl der Arten nicht unnütz vermehren wollen.

Die übrigen Arten sind scharf und sicher begrenzt; nur bei C. argentata dürfte vielleicht die Varietät sich später als eigene Art bestätigen, und so in zwei Arten C. argentata Oliv. und C. sericans Herr.-Schäff. zerfallen. —

9. Cicada montana. Scopoli.

Media, prothorace lateribus rectis, angulis anticis rotundatis, depressis, angulis posticis lobatis, porrectis, margine anteriori rotundato; femoribus anticis tridentatis, basali cylindrico, obliquo, apice subito acutiori, reliquis acutis, basi latioribus, paulo brevioribus; maris operculis parvis, paulo distantibus, basi angustiori, coarctata, extus rotundatis; lamina ventrali ultima penultima longiori, lata, obtuse ovata; hamulis brevibus, obtectis, divergentibus.

Nigra, sanguineo maculata, squamis aureis; capite, thoraceque nigris, abdominis segmentis supra sanguineo-marginatis, subtus testaceis; operculis albis basi nigris; pedibus testaceis femoribus supra, extus et intus nigro lineatis, genubus flavidis; tibiis testaceis basi nigra, annulo flavido; tarsis testaceis apice fuscis; alis hyalinis, costa dimidia sanguinea, basi rubris; posticis margine inflexo fusco, venis fuscis.

Variet. Capite et thorace flavo maculatis et marginatis; alis venis flavidis, anastomosibus duabus externis fusco indutis.

Long. corp. 16—20 millim; Long c. alis 23—28; Exp. alar. antic. 39—51.

Synonym. Cicada montana Scopoli Ann. histor. nat. 1772. tom. V. pag. 109 No. 108; Gmelin Linn. Syst. p. 2100 No. 100; Rossi Mantissa Ins. tom. II. pag. 50; Walker Homopt. Brit. Mus. pag. 227 No. 184 (woselbst statt Passerini offenbar Scopoli stehen muss.); Illiger Rossi Fn. Etr. tom. II. pag. 344 Anmerk.

Cicada haematodes Linn. Syst. XII., pag. 707 No. 14; ed. Gmelin XIII. pag. 2097, No. 14; Villers Entom. tom. I. pag. 456 No. 5., Tab. 3., Fig. 12.; Linné ed. Müller tom. V. pag. 456; Germar Mag. tom. 4., pag. 98, No. 9; Thons Archiv tom. II. pag. 4, No. 41; Silbermann Revue tom. II., pag. 58., No. 6.; Giorna Calendar. entom. 1791; Gistl Syst. Uebersicht der Cicaden um München 1837 pag. 12; Herrich-Schäffer Nomencl. pag. 103; Fuernrohrs Regensb. pag. 385; Walker Homopt. Brit. Mus. pag. 226, No. 182.; Siebold Entomolog.-Zeit. 1847 pag. 8, No. 1. (partim.); Füesli Schweizer Ins. pag. 24 No. 452.; Newport Todd Cycl. Insect. pag. 868, Fig. 353; Steph. Catal. tom. II. pag. 355 No. 9746.; Schreckenstein Verz. der Netzfl. etc. pag. 45., No. 1.

Tettigonia haematodes Fabr. Syst. Rhyng. pag. 42, No. 50; Syst. Entom. pag. 680, No. 11.; Spec. Ins. tom. II. pag. 320, No. 14.; Leach Edinb. Encycl. tom. IX. pag. 124, No. 394; Fallen Hemipt. Suec. pag. 79, No. 1.; Billb. Enum. Ins. pag. 71.
Tettigonia dimidiata Megerle Fab. Syst. Rhyng. pag. 42, No. 50. (erste Bearbeitung.)
Tettigonia sanguinea Panzer Enum. Ins. Ratisb. pag. 126.
Tettigonia Orni Panzer Enum. Ins. Ratisb. pag. 7.
Cicada Schaefferi Gmelin Linné Syst. XIII. pag. 2100, No. 101.
Cicada Orni Sulzer Kennz. Ins. pag. 24, tab. 10., fig. 65; Brahm Insektenkal. tom. I. pag. 192, No. 636.
Cicada tibialis. Latr. Hist. nat. tom. 12., pag. 306, No. 6. Abbild. Schäff. Elem. Ent. Tab. 127, Fig. 1—3; Ins. Ratisb. Tab. 4., Fig. 14.; Tab. 121., Fig. 1. 2.
Cicada anglica Leach Samouelle Comp. pag. 447, Tab. 5., Fig. 2.; Curtis Guide Gen. 1072. 2.; Brit. Entom. Tab. 392.; Westwood Introd. tom. 2. pg. 421, Fig. 114.
adusta var. Cicada concinna Germar Thons Archiv. tom. II. pag. 4., No. 42. (partim; variet. e Podolia); Siebold Ent. Ztg. 1847 p. 9, No. 2.; Fischer ibid. p. 240 No. 2.
Cicada brachyptera Mus. Vienn.
Cicada adusta Mus. Berol.

Es ist auffällig, dass gerade diese am weitesten verbreitete Art so ungemein häufig verkannt ist; ich muss daher eine Anzahl der angezogenen Zitate besonders rechtfertigen. Scopolis Beschreibung seiner C. montana, die schon Illiger herzieht, scheint mir zweifellos diese Art zu bezeichnen. Die Angaben „duplo minor Orni, abdominis segmenta rubella, alis excoloribus excepta basi, quae rubet, pedibus anticis tridentatis“ bezeichnen sie gut, und schliessen auch die in der Grösse nahe stehende C. concinna Germ. aus, zumal selbe viergezähnte Schenkel hat. Da Scopoli als Fundort Idria angiebt, so würde der Nachweis, dass diese Art wirklich bei Idria gefangen ist, meine Ansicht sehr unterstützen. Im Wiener Museum ist kein Stück von dort bis jetzt vorhanden. Rossi kopirt nur Scopoli's Worte. Linné's Cicada haematodes ist von einer Anzahl Schriftsteller, insbesondere von Fabricius hergezogen. Ich gestehe, dass ich in der Bestimmung seiner Art unsicher bin. Ob selbe in seiner Sammlung noch vorhanden sei, habe ich vergeblich zu erfahren gesucht. Die Diagnose: nigra immaculata, abdominis incisuris sanguineis würde sie gut bezeichnen, dagegen ist Scop. 347 sichtlich falsch angezogen. Petiver und Gronov kann ich nicht vergleichen. Ihre Grösse

wird mit corpus medium bezeichnet, und ebenso C. capensis im Mus. Lud. Ulr. Letztere, mir nicht bekannte Art ist nach Serville 25 mill. lang, also nur wenig grösser als C. montana. Ueberdies ist das corpus medium im Vergleich zum „maxima" bei C. plebeja gleichfalls zutreffend. Linné's Beschreibung enthält eine mir ganz unklare Bezeichnung „alae hyalinae, lunula magna versus posteriora marginis exterioris. Fischer l. c. pag. 238 ist der einzige Schriftsteller, der auf diese Worte eingeht, doch steht daselbst durch einen Schreibefehler marg. anterioris. „Eine lunula magna, sagt er, findet sich so wenig bei C. tibialis als bei C. sanguinea, wenn man nicht den gefärbten Flügelrand hinter dem Stigma dafür ansprechen will." Abgesehen von der contradictio, welche das lunula magna enthält, ist Fischers Vermuthung nicht stichhaltig, insofern der margo exterior nicht den Vorderrand bezeichnen kann. Bei C. stridula sagt Linné Mus. Lud. Ulr. „alae inferiores puncta 5 seu 6 versus marginem exteriorem" und bei C. tibicen „punctis 3 fuscis in alis superioribus versus exteriora." Bei beiden liegen die Punkte am Hinter- oder Aussenrande der Flügel, und wir müssen also auch bei C. haematodes hier die lunula suchen. Der Beisatz „versus posteriora marginis exterioris" ist gleichfalls zweideutig. Sind die posteriora des Aussenrandes der der Flügelbasis zunächst gelegene Theil, so können jene Worte entweder bezeichnen, dass daselbst ein Halbmond gelegen sei, oder auch, dass die Oeffnung eines dort befindlichen Halbmondes gegen die Basis schaue. Da überhaupt keine Färbung der lunula magna angegeben wird, und das vorhergehende alae hyalinae auch darauf bezogen werden kann, wird die Stelle noch unklarer, und bezeichnet vielleicht nur das bei gespannten Stückeu stark vortretende halbmondförmige Innenfeld der Unterflügel. Ein gefärbter Mond findet sich bei keiner mir bekannten europäischen Art an jener Stelle der Ober- oder Unterflügel, falls nicht die braunen Anastomosen der Varietät von Linné so bezeichnet sind.

Welche Art Linné's C. haematodes sei, wird hoffentlich seine Sammlung endgültig entscheiden. Aufmerksam möchte ich jedoch darauf machen, dass Linné die Abbildung bei Sulzer uud Schaeffer Ins. Rat. tab. 4 fig. 14 (im hinten angehängten Appendix Synonymorum) zu C. Orni zieht, während beide kenntlich C. montana darstellen. Villers Art gehört, wie die Figur beweist, zu C. montana. Germars und Herrich-Schaeffers Arten sind nach Vergleich der Typen C. montana. Germars C. concinna aus Podolien ist nach der Type die Abart von C. montana.

Nach eingesandten Stücken von Bremi ist C. montana die einzige durch die ganze Schweiz verbreitete und in der nördlichen Schweiz überhaupt die einzige vorkommende Art. In Tessin und den südlichsten Theilen findet sich noch C. Orni, C. haematodes, C. plebeja (nach Fuesli, wenn hier nicht C. haematodes gemeint ist, doch citirt er Schaeffers kenntliche Abbildung) und C. violacea. Hiernach erledigt sich von selbst, dass Sulzers und Fueslis angezogene Citate zu C. montana gehören. Ueberdies war Fueslis Stück aus Wallis von Leuk, und ein von Bremi gesandtes Männchen stammt aus derselben Gegend. Sulzers Abbildung ist recht kenntlich, und es ist schwer zu begreifen, weshalb sie so oft irrig citirt wurde.

Die Abbildungen bei Schäffer halte ich alle drei zu C. montana gehörig, die nach vorliegenden Regensburger Exemplaren um Schäffers Wohnort angetroffen wird. Am besten gelungen ist die in Element. tab. 127, die auch Latreille in Genera Crust. zu B. montana zieht. Icon. Ratisb. tab. 4, fig. 14, die Panzer, Linné und Herrich-Schäffer (im Nomenclator) zu C. orni ziehen, ist wohl die helle Abart, und wird von Herrich-Schäffer in Fuernrohr richtig citirt. Icon. Ratisb. tab. 121, fig. 14, nach Panzer C. sanguinea, kann auch nur C. montana sein. Die einzige Art, an welche man sonst denken könnte, nämlich C. tibialis, ist viel kleiner und bei Regensburg noch nicht nachgewiesen. Pallas bemerkt handschriftlich zu tab. 4, fig. 14, thorace nigro, angustiori, varietas borealis nostras C. haematodes.

Ich theile ferner durchaus die Ansicht des Herrn von Heyden, dass Brahm's C. orni, Insekten-Kalender No. 636, C. montana sei, und erlaube mir, die beweisende Stelle seiner Mittheilung anzuführen: „Sie werden hierbei finden, dass meine Cicade von Zwingenberg an der Bergstrasse mit ihrer C. montana Scop. übereinstimmt. Ich zweifle nicht, dass dieses dieselbe Art ist, die Baader bei Leitershausen gefunden und Brahm in seinem Insekten-Kalender als C. orni aufgenommen hat. Beide Orte liegen 7—8 Stunden auseinander, beide an der Abdachung des Odenwaldes nach der Seite des Rheines hin. Brahm scheint diese Art nur nach einer brieflichen Mittheilung von Baader aufgenommen zu haben, und spricht die Bemerkung des Letzteren, dass er ein Pärchen auf einem Buchenblatt sitzend gesehen habe, dafür, dass es eine kleinere Art gewesen sein muss. Ein Pärchen der C. haematodes Scop. würde auf einem Buchenblatte keinen Platz gefunden haben.“

Ueber die Identität der T. haematodes Fabr. System. Rhyng. pag. 42 Nr. 50 mit C. montana hat die Type des

Wiener Museums entschieden. Fabricius erhielt seine Art von Megerle, beschreibt sie in der ersten Bearbeitung als T. dimidiata, und diese Type ist glücklich noch in Wien erhalten. Seine Beschreibung in der ersten Bearbeitung enthält mehr, musste aber wahrscheinlich verkürzt werden da der Karton sonst nicht ausgereicht hätte. Die ausgelassenen Worte sind: Caput et thorax nigra immaculata. Abdomen nigrum segmentis apice sanguineis. Costa alae tantum ultra dimidium sanguinea.

In Betreff der Arten Latreilles scheint mir seine C. tibialis sicher angezogen werden zu können. Latreille hat wohl so wie Germar, Siebold, Herrich-Schäffer, Fischer, die T. tibialis Panzers nicht gekannt. Er selbst zieht seine und Olivier's C. argentata gleichfalls her, bei letzterer macht mir jedoch die Angabe, „côte et nervures des élytres d'un vert obscur" es sehr wahrscheinlich, dass sie zu meiner C. argentata gehöre.

C. anglica gehört nach der schönen Abbildung bei Curtis, und nach der kenntlichen bei Samouelle, Newport, Westwood und nach der Beschreibung sicher hierher, womit auch Walker übereinstimmt. Dasselbe lässt sich von Billberg's und Fallen's C. haematodes behaupten. Fallen's genaue Beschreibung und der Umstand, dass dieselbe Art bei Göttingen, in Preussen, und selbst bei Petersburg aufgefunden ist, heben jeden Zweifel.

Obwohl ich die Typen Siebold's nicht gesehen habe, glaube ich doch, dass durch seine Mittheilungen die Richtigkeit meiner Citate bewiesen ist. Seine C. haematodes, in welcher C. montana und C. tibialis vermischt sind, ist nur nach den Beschreibungen Germars angeführt. Das Insekt selbst hat er nicht gesehen, „da seine Länge nach Panzers Abbildung gemessen angegeben wird." Von C. concinna hat er (pag. 11) nur fünf Stücke gesehen, zwei aus der fränkischen Schweiz, zwei aus Triest, eins aus dem Oden wald. Alle gehören sicher nicht zu C. concinna, sondern zu C. montana und zwar zur Abart mit gefleckten Flügeln.

Die angegebene Differenz in der Färbung der Stimmdeckel ist nicht zutreffend, da die Abart von C. montana sie auch ganz blassgelb besitzt. Ferner schreibt mir Prof. Fischer, dass die Badische Cicade sicher mit der von mir übersendeten Type identisch sei, und „dass es fast ausser allem Zweifel sei, dass auch das Exemplar, welches Siebold bei Freiberg am Jägerhaus fing, hergehöre." Es fallen also Siebold's und Fischers C. concinna mit dem grössten Theil ihrer Fundorte zu C. montana. Diese Verwechslung kann den genannten Forschern um so weniger zur Last

fallen, als der selige Germar selbst diese Abart mit seiner C. concinna vereint hatte.

Stolle fig. 133. ist sehr schlecht. Es ist nicht unmöglich, dass sie hergehört.

Fundort. England: im südlichsten Theile in dem Newforest in Hampshire von Bydder (Kirby et Oken tom. II. p. 450.) Erst 21 Jahre später fanden, obwohl jährlich danach gesucht war, Curtis und Dale am 2. und 7. Juni sie wieder. Sie wurden von Weissdornen geklopft, fliegen wie die Hummeln und vibriren im Sitzen wie die Libellen. Auch auf Farren wurden sie gefunden, und die Puppenhülse an einem Farrenstengel festsitzend. Vielleicht leben sie von den Wurzeln. Jedenfalls beweist die gefundene Puppe, dass das Thier dort heimisch und nicht zufällig aus Frankreich übergeflogen war. (Curtis; Westwood Introd. II. p. 426; Mag. Nat. Hist. Nr. 29; Entom. Mag. tom. II. 436). — Frankreich: Lyon (Villers); Südfrankreich (Walker). — Ich habe kein französisches Exemplar gesehen, vielleicht gehören die von Curtis in Süd-Frankreich gefundenen seiner C. anglica ähnlichen Cicaden her. — Spanien: (Waltl); Andalusien (Lederer), beides nach Stücken im Wiener Museum, falls selbe nicht zu C. argentata Latr. gehören (Redtenbacher). — Schweiz: überall verbreitet und nicht selten, aber auch nirgends häufig; in der nördlichen Schweiz die einzige Art; in Wallis sehr hoch an einem Gletscher gefunden (Bremi); im oberen Wallis bei Leuk (Fuessli); im Canton Glarus einzige Art, aber sehr vereinzelt; geht nicht über 2000 Fuss über dem Meere, nur bis an die Warth hinauf. (Heer und Blumer. — Heer, der Canton Glarus. Bern, 1846 pag. 210.) Bei Turin (Giorna 1791). — Deutschland: Rathsburg bei Göttingen (Leuckart Muellers Archiv 1855 pag. 162). Im Odenwalde im Juli bei Leitershausen (Brahm) auf Fagus silvatica, den 31. Mai auf Büschen bei Zwingenberg (von Heyden); in Baden in Waldshut am Rhein, Falkensteig beim Höllenthal und Freiamt Immendingen, sowie am Jägerhaus bei Freiburg im Breisgau (Fischer), Tullingen in Würtemberg (Garrand), Stuttgart (nach einer Nymphenhaut, Roser); in Baiern bei München (Gistl), bei Regensburg (Schäffer), auf den Schwabelweisser Bergen ziemlich selten (Herrich-Schäffer), Ansbach Anfangs Juni (Jung bei Roesel); Oesterreich (Megerle), bei Wien (Redtenbacher); auf den Gebirgen um Idria (Scopoli), Fiume (Redtenbacher); Ukraine (Walker) Podolien (Raczynsky, Germar); Jena (Voigt, Fischer); Dresden (Jung, nach einer Nymphenhaut, Oken) im Plauischen Grunde sehr selten (Becker); Schlesien bei Brieg und bei Breslau zweimal gefangen, von Birken geklopft (Schneider);

Preussen zweimal gefangen unweit Insterburg im Juni im Morgenthau vom Gebüsch geklopft (Bachmann, Sauter); — Schweden im südlichen Theile (Billberg), am Kinekulle sehr selten (Fallen). — Russland; bei Duderhof unweit Petersburg fing im Sommer 1847 Siemaszko zwei Stücke an einem Kieferstamm. Nach von Manderstjerna blieb aber weiteres Nachsuchen stets vergebens (von Heyden); von Motschulsky hat mir nach Durchsicht meiner Typen versichert, dass die Petersburger Cicada C. montana sei; Russland (Mus. Berol.) Süd-Russland (Kindermann); Ural (Mus. Berol.); Taurien (Parreyss); in collibus et arbustis sole tostis circa Samaram saepius 1769 (Pallas mspt.); Sibirien (Laxman nach Pallas), einzeln am Ob (Gebler in Ledeburs Reise tom. II. pag. 18), mit C. prasina zusammen am Irtisch (Gebler l. c.) — Italien (Linné), in den Hügeln um Florenz nicht häufig (Rossi), im Gebiet von Venedig (Contarini); — Korfu (Parreyss). — Barbarei ? (Linné).

Die Varietät C. adusta sah ich aus Podolien, Sibirien und Südrussland (Mus. Berol.)

Jedenfalls ist C. montana durch ganz Europa und einen Theil Nordasiens verbreitet, und überhaupt die am weitesten verbreitete Art.

Gesang. Brahm vergleicht ihn mit einem Schnarren, das dem Getön der sogenannten Maultrommel nicht unähnlich war. Kirby nennt C. anglica eine, wie ihm erzählt sei, sehr geräuschvolle Art. Curtis erzählt dagegen, dass Dale ein Männchen drei Tage lang lebend bewahrt habe, ohne dass es sang, vielleicht aus Mangel an Wärme und Sonne.

Beschreibung. Kopf breit, kurz, die Augen stark vortretend; die Stirn kurz, im stumpfen Winkel vorgezogen, Stirnrinne mässig tief, schmal, in der Mitte etwas enger; Prothorax kaum breiter als der Kopf; Vorderrand zwischen den Augen vortretend, meist gerundet, Vorderecken deutlich abgesetzt, ganz abgerundet, tief unter die Augen gedrückt; Seiten gerade, Hinterecken lappig, stark vorspringend, abgestumpft. Rand ausser in den Hinterecken schmal abgesetzt; Furchen tief. Leib lang und schmal, scharf zugespitzt. Schenkel der Vorderfüsse kräftig, dreizähnig. Basalzahn lang, schräg, cylindrisch, die letzte Hälfte scharf gespitzt. Die beiden anderen kürzer, mit breiter Basis, dann dünn und spitz; der letzte etwas kürzer.

♂ Stimmdeckel klein, gestielt, von der Form von C. haematodes, aber näher beisammen; Trochanterklappe kurz, dreieckig. Vorletztes Bauchsegment etwas länger als breit, nach vorn um die Hälfte schmäler, seitlich ausgeran-

det, vorne abgerundet oder gestutzt. Letztes Bauchsegment etwas länger, breit, zuerst erweitert, die beiden letzten Drittel wieder verschmälert, dle Spitze abgerundet. Letztes Rückensegment oben spitz vorspringend.

♀ Letztes Bauchsegment in fast rechtem Winkel tief ausgeschnitten, die Spitze des Winkels gerundet.

Farbe schwarz, roth gezeichnet, gold besetzt, besonders deutlich oben in der Mitte des ersten Rückensegments, fein behaart. Kopf und Thorax schwarz, bei jüngeren Stücken ein kurzer Längsstrich auf dem Prothorax, und die Seiten des Schildkreuzes roth. Unten die Seiten, der Stirnwulst und die Basis des Schnabels röthlich. Leib schwarz, die einzelnen Rückensegmente schmal roth gesäumt, das letzte nur seitlich. Der Bauch entweder ganz wie der Rücken gezeichnet, nur die Säume breiter, und das Roth mehr lehmfarben, oder die schwarze Farbe der Basis in braun verwandelt, oder selbst ganz verschwindend, so dass der Bauch dann lehmfarbig wird. Das letzte Bauchsegment ganz, das vorletzte ganz oder die Spitzenhälfte lehmfarben. Stimmdeckel weiss mit schwarzer Basis, oder schwarz mit feinem weissem Rande; Trochanterklappe schwarz, weiss gerandet. Vorderschenkel schwärzlich, Knie, oben und aussen eine Längsbinde, innen ein Basalfleck lehmfarben; Schienen ganz schwarz oder jederseits in der Spitzenhälfte ein helleres Band, oder lehmfarben mit schwarzer Basis; Tarsus schwarz, die Basis lehmfarben. Schenkel der übrigen Füsse schwarz, mit einem gelben Ring am Knie, und oben, innen, aussen eine lehmfarbige Längsbinde; Schienen gelblich, Basis und äusserste Spitze braun, bald hinter dem Knie ein feiner, gelber Ring; Tarsen gelblich, Spitze braun. Flügel wasserklar, Adern schwarz, der Aussenrand bis hinter die Mitte bildet ein rothes Band, die Basis der Oberflügel am Hinterrande, und im Innenfelde der Hinterflügel hellroth; letzteres aussen braun gesäumt. Mitunter die Adern in der Basalhälfte der Oberflügel roth. Die Basalzelle ungefärbt.

Ich habe 18 Stücke aus Insterburg, Regensburg, Schweiz, Oesterreich, Süd-Russland, Ural, Odenwald gesehen.

C. adusta Varietas. Kopf und Thorax beim Männchen schwarz, ungefleckt. Beim Weibchen und jüngeren Männchen ein Fleck über den Fühlern, die Basis der Stirn oben in der Mitte, und ein kurzer Streif in der Mitte des Hinterhauptes, der Vorderrand des Prothorax, der Hinterrand ganz oder zum Theil, mitunter ein vom Vorderrand ausgehender Mittelstreif gelb. Auf dem Mesothorax zwei zum Schildkreuz laufende nach innen dreieckig erweiterte Längsbinden, die Seiten und das Schildkreuz gelb. Hinterleib oben

breiter (auch das erste Segment) röthlich gesäumt; unten lehmfarben, bei jungen Individuen ganz lehmfarben; nur die Basis des ersten und die Mitte des folgenden Segments schwärzlich. Stimmdeckel gelblich weiss, die äusserste Basis schwärzlich oder schwarz mit röthlichem Rand, Füsse wie bei der Stammart, nur ist die dunkle Färbung überall sehr beschränkt, mitunter ganz verdrängt, so dass die Weibchen sehr helle gelbliche, fast ungefleckte Füsse zeigen. Flügel mit fast ganz gelbrothem Geäder, nur die Spitze des Vorderrandes der Oberflügel und des Hinterrandes schwarzbraun. Die ersten beiden Stufenadern mit ihrer Verbindung braun gesäumt. Basis der Flügel gelbroth.

Ich habe 8 Stücke gesehen, beider Geschlechter, ältere und jüngere Thiere.

Es variirt diese Art etwas im Ursprunge der Sectoren. Gewöhnlich entspringen beide vereint aus einem Punkte, nämlich dem untern Winkel der Basalzelle. Mitunter treten sie aber dort etwas auseinander, oder sie trennen sich nach einem kurzen vereinigenden Stiele etwas später, so dass man zweifelhaft sein könnte, ob die Art zur Gruppe 1, 2 oder 4 gehört. Die übrigen Merkmale, so wie der Umstand, dass der zweite Sektor an seinem Ende nicht gebrochen ist, sondern einen flachen Bogen bildet, werden jeden Zweifel heben.

Ich habe lange geschwankt, ob nicht die Varietät als eigene Art, C. adusta, abzusondern sei. Ihr Habitus ist anscheinend recht verschieden. Die Vergleichung einer grösseren Anzahl Exemplare und die Identität der männlichen Genitalien lassen sie mich vorläufig vereinen. Ausser den Farbendifferenzen und etwas breiteren Flügeln finde ich keinen Unterschied. Dass diese Abart nicht C. querula Pallas sei, habe ich bei dieser Art erörtert.

Ich ziehe eine (18 mill. lange) Nymphenhülle aus Stuttgart (v. Heyden) hierher. Der hintere Rand der 3 Thorax und 8 Hinterleibssegmente zeigt einen braunen Saum. Hierher gehört wohl auch die Larve von Siebold aus Freiburg und von Voigt aus Jena. Entom. Zeit. l. c. p. 17.

10. Cicada prasina Pallas.

Parva, fronte brevi, porrecta, cordiformi; prothorace lateribus fere rectis; angulis anticis rotundatis, depressis, angulis posticis, lobatis, paulo porrectis; margine anteriori medio emarginato; femoribus anticis quadridentatis, dentibus parvis obliquis, secundo recto; maris operculis magnis, paulo distantibus, basi angusta, apice magna, ovata; lamina ventrali ultima

penultima multo brevior ovata; hamulis parvis, occultis, divergentibus.

Prasina, inaurata; fronte, puncto externo prope ocellos, prothoracis lateribus, fasciis duabus mesothoracis latis nigrofuscis, alis hyalinis, prasino venosis.

Long. corp. 17 mill.; long c. alis 22; Exp. al ant. 38.

Synonym. Cicada prasina Pallas Iter tom. II. pag. 729, Nr. 84; Gmelin Linn. syst. nat. XIII. p. 2100, Nr. 96.

Ueber diese Art hat Ungewissheit geherrscht. Germar Thon Arch. II. pag. 44, Nr. 88; Stoll fig. 138 und Olivier Encycl. tom V. pag. 758 Nr. 56 versichern bei C. lutescens vom Cap. b. sp., dieselbe Art auch aus Sibirien erhalten zu haben, und allerdings lässt weder Beschreibung noch Abbildung einen Unterschied finden. Ich habe jedoch kein Stück der C. lutescens vom Cap vergleichen können. Herrich-Schaeffers Zweifel, ob seine C. undulata hergehöre, sind sehr gerechtfertigt; diese Art ist sicher verschieden. Ich halte meine Bestimmung von Pallas Art noch mehr gesichert durch eine handschriftliche Bemerkung von ihm in seinem Exemplar des Syst. Nat. „Cicada nostras prasina convenire videt cum Surinamensi, quam nomine C. nitidae descripsit De Geer tom. III. p. 221. tab. 33. f. 4. Eadem magnitudo; color idem.“ Letztere ist 11 Linien (nach der Abbildung nur 10 Linien 22 millim.) lang und sehr ähnlich gefärbt, wohl aber different, wenn auch von gleicher Grösse. Ferner sagt Pallas Iter l. c. paulo infra C. Capensem, und letztere misst 25 mill., was wieder gut passt. Einen weiteren Schluss erlaubt dieser Vergleich in so fern, als die Grösse meiner C. prasina auch die Bestimmung meiner C. querula rechtfertigen dürfte. Jedenfalls wird neues Sammeln an den genau bezeichneten Oertlichkeiten weitere Bestätigung geben, obwohl ich auch jetzt schon zweifellos bin.

Fundort. Sibirien (Mus. Berol.); sehr häufig in den Steppen am Jaik und Irtisch im Juni (Pallas Iter.) Bei Gratschefskoi am Irtisch 15. Juni sehr gemein, auch von Sokolof am untern Jaik (Pallas Iter p. 439) C. prasina ad Jaikum cum flava nigra maculosa (C. querula) legit P. Schumskoi 1770, etiam in Dauria observata a. N. Sokolof (Pallas mscpt.) Am Irtisch mit C. haematodes (Gebler, Ledebur's Reise II. p. 18); Sarepta (Dohrn.)

Gesang. Das schwirrende Getön von C. prasina war am 15. Juni bei der heissen Witterung auf dem Felde überall zu hören, und man konnte sich ohne Begeisterung an das „strident arbusta Cicadis“ des Dichters erinnern. Pallas Iter II. pag. 493.

Beschreibung. Kopf schmal, die Augen wenig vortretend; Stirn schmal, herzförmig, vorgezogen. Prothorax fast etwas breiter als der Kopf, der zwischen den Augen vorspringende Vorderrand in der Mitte leicht ausgeschnitten; Hinterrand gerade. Die abgerundeten Vorderwinkel deutlich abgesetzt, herabgedrückt; die Seiten etwas schräge, die abgerundeten Hinterwinkel nur wenig lappig vorspringend, abgerundet. Hinterleib lang und kegelförmig, aber ziemlich kräftig; das erste Segment kürzer als bei C. tibialis. Vorderschenkel mit vier kurzen stumpfen Zähnen, der erste und dritte schief, die andern gerade, der vierte klein.

♂. Stimmdeckel gross, wenig getrennt, Basis kurz, schmal, gerade, Spitzentheil gross, queroval; Trochanterklappe kürzer und spitzer als bei C. montana. Vorletztes Bauchsegment gross, fast länger als breit, gegen die abgerundete Spitze hin gleichmässig verjüngt, beinahe dreieckig. Letztes Segment beträchtlich kürzer, eiförmig. Unter der kleinen geraden, blattförmigen Afterklappe liegen verborgen die beiden klauenförmig nach aussen gekrümmten Haken. Die Spitzen des Penis sind scharf, aber die Haken nicht überragend.

Farbe hellgrün, vergoldet, die Stirn ausser den Rändern und einem schmalen Mittelstrich, die Fühler und ein paar Punkte aussen an den Nebenaugen schwarz. Prothorax schwarz, der Rand und eine breite Mittelbinde, die sich am Vorder- und Hinterrand dreieckig erweitert, am Hinterrande ein schwarzer Punkt darin, grün. Mesothorax fast ganz grün, nur zwei breite Längsbinden und zwei Flecke auf dem Schildkreuz schwarz. Die Hüften und Schenkel innen mit schwarzem Strich, Zähne und Spitzen der Tarsen schwärzlich. Flügel wasserhell, Adern grün, Aussenhälfte derselben bräunlich.

Es steht diese Art C. montana am nächsten. Ausser der Färbung unterscheiden sie davon die kürzeren, breiteren Flügel, Stirn, die grösseren, näher zusammen stehenden Stimmdeckel, kurze Trochanterklappe, langes vorletztes Bauchsegment. Mit keiner andern Art kann sie verwechselt werden. Die ähnlich gefärbte C. flaveola hat neben anderen Differenzen die Haken unter dem Penis parallel neben einander liegend, während sie bei C. prasina Rücken an Rücken, die Spitze nach aussen liegen.

Ich habe nur 3 Männchen gesehen. Es ist nicht unmöglich, dass auch C. prasina, wie eine grosse Zahl anderer Arten, die grüne Farbe in braun verwandelt, doch spricht allerdings die beträchtliche Anzahl, welche Pallas beobachtete, ohne dies zu bemerken, dagegen.

11. Cicada tibialis Panzer.

Parva, fronte brevi, vix porrecta, obtusa; prothorace lateribus rectis, angulis anticis rotundatis, valde depressis, angulis posticis lobatis paulo porrectis, anticis margine paulo rotundato; femoribus anticis tridentatis, dentibus obliquis, post tertium dente perparvo quarto aut nullo; maris operculis mediis, paulo distantibus, basi longa, angustiori, apice transversim ovata, magna, margine externo fere biexciso; lamina ventrali ultima penultima aequali, lata, ovata; hamulis brevibus obtectis, divergentibus, peni apice lata bifida.

Nigra flavo maculata, aureo-squamosa, prothoracis margine, strigaque media, abdominis marginibus et subtus flavidis; operculis albis, basi nigra; pedibus flavis femoribus intus strigaque externa, tibiis extus, tarsis apice nigro fuscis; genu atque annulo basali tibiarum pallidis; alis hyalinis, costa dimidia, venis basalibus flavidis, apicalibus fuscis.

Long. corp. 11—14 millim.; long c. alis 14—19; Exp. alar. antic. 30—36.

Synonym. Tettigonia tibialis Panzer Fn. Germ. fasc. 59, fig. 5; Trost Beitrag z. Entomol. 1801. p. 65. Nr. 861.

Panzer hatte seine Art aus Oesterreich erhalten, und von dort stammt auch das Pärchen, welches ich beschreibe. Seine Abbildung ist ziemlich gut; die Schienen nennt er fälschlich dreizähnig. Schäffer tab. 4, fig. 14, ist sehr viel grösser und sicher falsch angezogen. Germar hat die Art nicht besessen, Latreille, Siebold, Fischer, (letzterer nach eigener Erklärung) Herrich-Schäffer haben sie gleichfalls nicht gekannt, wodurch sich die unrichtigen Citate erklären. Ob die C. tibialis, welche Trost bei Altmuehl im Eichstädtschen traf, hierher, oder zur C. montana gehört, ist nicht zu entscheiden. Möglicherweise gehört aber die C. tibialis im Verzeichniss von Schreckenstein 1802 pag. 45, welche Meyer bei Rottweil in Würtemberg fing, hierher, da seine kurz vorher erwähnte T. haematodes die C. montana sein dürfte. — „Sobald im Frühjahre die Blätter der Haselnussstaude ausgetrieben haben, sagt Trost, lässt sie sich nicht selten auf denselben treffen, ist indessen ihres schnellen Fluges wegen äusserst schwer zu fangen. In der Morgendämmerung ist sie leicht und häufig schlummernd zu finden und zu fangen. Ihre Grösse ist veränderlich.

Fundort. Oesterreich (Panzer) Wien (Mus. Vienn.); Ungarn (Mus. Berol.); Fiume (Mann). — Südrussland (Kolenati); Taurien (Parreys), beide letztere im Mus. Vienn. — Portugal (Mus. Berol.) Unter den drei aus dem Berliner Museum unter dem Beisatz: Ungarn, Portugal mitgetheilten

Stücken ist nicht besonders bemerkt, welches aus Portugal stammt. Alle drei sind aber sicher C. tibialis.

Die Verbreitung dieser Art in Deutschland ist mit Ausnahme Oesterreichs noch durchaus unsicher. Vielleicht dürfte sie mehr dem Süden oder eigentlich der Mittelmeer-Fauna eigenthümlich und gegen Norden nur vorgeschoben sein. —

Ueber ihren Gesang ist nirgends etwas mitgetheilt. Ich habe 5 Stücke, darunter 3 Männchen verglichen.

Beschreibung. Klein aber ziemlich breit. Kopf sehr kurz, breit, die Augen wenig vorspringend; Stirn wenig vorgezogen, vorn fast abgeflacht. Prothorax vorn so breit, als der Kopf; Vorderrand zwischen den Augen im leichten Bogen vorspringend, die abgerundeten und niedergedrückten Vorderwinkel kaum abgesetzt. Die geraden Seiten gegen den Hinterrand hin wenig eingezogen; die abgerundeten Hinterwinkel als kleine runde Lappen vorspringend. Hinterleib wenig länger als Kopf und Thorax, eiförmig, mit kurzer stumpfer Spitze. Das erste Segment, gross und lang, bildet ein Drittel des ganzen Leibes.

♂. Stimmdeckel lang, etwas getrennt, mit langer schmaler nach aussen gebogener Basis, erweitertem, eiförmigem, grossem Spitzentheil, und zweimal ausgeschnittenem Aussenrande. Trochanterklappe kurz, dreieckig. Vorletztes Bauchsegment kaum so lang als breit, nach vorn um mehr als die Hälfte verschmälert, Spitze etwas gestutzt, Seiten wenig ausgerandet. Letztes Segment fast noch etwas kürzer, breit, eiförmig. Vorderschenkel mit drei schrägen, spitzen Zähnen; der an der Basis am längsten, die anderen abnehmend kürzer; der Theil zwischen dem letzten Zahn und dem Knie leicht gekerbt.

♀. Das letzte Bauchsegment tief unter spitzem Winkel ausgeschnitten; ein kleiner vierter Zahn am Vorderschenkel. Farbe schwarz, gelb gefleckt, wenig versilbert. Kopf schwarz, der Rand über den Fühlern, ein spiessförmiger Strich in der Mitte des Hinterhauptes, die Stirn vorn bis zur kurzen und flachen Stirnrinne, die Seiten der Stirnwulst und die Basis des Schnabels gelb gefleckt. Beim (jüngeren) Weibchen greift die gelbe Farbe weiter, umzieht vorn den Kopf, hinten die Augen, und dehnt sich vom Hinterhauptsfleck aus seitlich um und zwischen die Nebenaugen aus. Prothorax gelb gesäumt mit breiter Mittelbinde. Mesothorax aussen und hinter dem Schildkreuz gelb, beim Weibchen vor demselben zwei gelbe Flecke. Hinterleib schwarz, die Segmente ausser dem ersten gelb gesäumt; das letzte, oben in eine kurze Spitze ausgezogen, nur seitlich. Bauch lederfarbig, das

erste Segment ganz, das zweite in der Mitte schwarz. Trochanterklappe und Stimmdeckel weiss, letztere mit schwarzer Basis. Füsse gelb, die Schenkel innen schwarz, aussen ein schwarzer Längsstrich, am Knie gelb; Schienen aussen bräunlich mit breitem gelben Ring unter dem Knie, darin oben ein feiner schwarzer Strich; Tarsus mit bräunlicher Spitze; die Vorderfüsse sind dunkler. Beim Weibchen verdrängt die gelbe Farbe mehr die dunklen Zeichnungen, so dass sie heller erscheinen. Flügel wasserhell, die Randader bis über die Mitte und die Innenhälfte aller Adern gelb, die Aeusseren braun; die Basis etwas gelblich. Afterklappe schmal eiförmig, vorn nicht ausgerandet; die Haken wie bei C. annulata, aber schmäler und spitzer; der gespaltene Penis endet in zwei divergirende, an der Spitze unten löffelartige, abgerundete Theile.

12. Cicada annulata Brullé.

Parva; fronte longiori, porrecta, ovata; prothorace lateribus rectis, angulis anticis rotundatis, valde depressis, angulis posticis lobatis paulo porrectis, margine anteriori porrecto; femoribus anticis quadridentatis, quarto minimo; maris operculis mediis paulo distantibus, basi brevi, angustiori, extus emarginata, apice transversim ovata, magna; lamina ventrali ultima penultima paulo longiori, lata, ovata; hamulis brevibus, obtectis, peni apice acuta, bifida.

Nigra, aurantiaco vel rubro maculata, aureo squamosa; capite thoraceque nigris, prothoracis margine postico aurantiaco; abdomine nigro, segmentorum marginibus, et subtus rubro; operculis pallidis, basi nigra; pedibus rubro-flavis, femoribus fascia interna et supera, genubus, tarsorum basi et apice nigris; alis hyalinis, costa dimidia, venisque basalibus flavidis, apicalibus fuscis.

Long. corp. 12—14 mill.; long. c. alis 15—20; Exp. alar. antic. 29—36.

Synonym: Tibicen annulatus Brullé Exp. Morée. p. 112. No. 96; tab. 31. fig. 14. ♂.

Ich glaube mich in der Bestimmung von Brullé's Art nicht zu irren. Die allgemeine Form stimmt genau, der breite Hinterleib und die vorstehenden Spitzen in der Figur scheinen mir entscheidend. Es kann unter den bekannten Arten T. annulatus nur hierher oder zu C. tibialis gehören. Die breiten löffelartigen Spitzen der letzteren scheinen sie auszuschliessen. Brullé nennt die Schenkel ausdrücklich 3-dentatae, was allerdings mehr zu C. tibialis passen würde; doch hat auch hier die Mehrzahl der Stücke 4 Zähne, und

ich halte dies Merkmal nicht für durchgreifend, da bei diesen Arten der vierte kleine Zahn mitunter fehlt.

Fundort: Cypern (Lederer Mus. Vienn.). Syrien (Ehrenberg Mus. Berol.). Griechenland im Juli bei Monembasia in Morea Brullé.

Ich habe 4 Stücke, darunter ein Weibchen, verglichen.

Beschreibung. Klein, aber ziemlich breit; Kopf sehr kurz, breit, die Augen wenig vorspringend; Stirn stärker vorgezogen, schmäler, vorn abgerundet. Prothorax vorn so breit als der Kopf, Vorder- und Hinterrand und Seiten gerade; die abgerundeten Vorderwinkel sehr stark herabgebogen, kaum abgesetzt, die abgerundeten Hinterwinkel lappig vorspringend. Hinterleib wenig länger als Kopf und Thorax, eiförmig, mit kurzer stumpfer Spitze; das erste Segment gross und lang bildet ein Drittel des ganzen Leibes. Vorderschenkel vierzähnig, die drei ersten gross, schräg, kräftig, der vierte kleiner.

♂. Stimmdeckel grösser, etwas getrennt, mit kürzerer, gerader, aussen ausgeschnittener Basis und grossem eiförmigem Spitzentheil; Trochanterklappe kürzer, spitzer als bei C. tibialis. Vorletztes Bauchsegment etwas breiter als lang, gegen die breite flach gerundete Spitze wenig verjüngt, die Seiten in der Mitte leicht ausgeschnitten. Letztes Segment eiförmig, etwas länger, gegen die stumpfe Spitze hin etwas schmäler. Afterklappe gerade, kurz, breit, der Vorderrand in der Mitte ausgeschnitten. Die beiden Haken klein, verborgen, dreieckig; die stumpfe Spitze nach aussen gebogen; darüber ragt der lange spiessförmige gespaltene Penis etwas divergirend hervor.

♀. Letztes Bauchsegment tief unter fast rechtem Winkel ausgeschnitten; unten stärker behaart. Schwarz, wenig gefleckt, goldbehaart. Kopf und Thorax ganz schwarz, oder der Hinterrand und ein Mittelstrich auf dem Prothorax orange oder rothbraun. Leib schwarz, oben die Ränder der Segmente roth; unten roth oder schwarz mit rothen Rändern. Stimmdeckel gelblich mit schwarzer Basis. Füsse gelbroth, die Hüften mit einem schwarzen Fleck, die Schenkel innen und oben mit schwarzem Längsstrich, innen noch ein zweiter kürzerer an der Basis. Knie, Basis und Spitze des Tarsus schwarz. Die Vorderfüsse dunkler. Bei älteren Stücken die Füsse dunkler, Vorderschienen schwarz, Mittelschienen schwarz mit breitem gelben Ring am Knie, Hinterschienen ebenso und noch ein breiter gelber Ring an der Spitze. Flügel wasserhell, die Basalhälfte der Randader und die anliegenden gelb, die Aussenhälfte des Geäders braun.

Das etwas grössere Weibchen ist jünger, und viel heller orange gefärbt. Ein Fleck jederseits über den Fühlern, ein Mittelstrich auf dem Hinterhaupt, Vorder- und Hinterrand des Prothorax nebst breiterer Mittelbinde, Schildkreuz und zwei innen fleckenartig erweiterte Binden, Ränder der Segmente, Unterseite und Füsse orange.

Von C. flaveola unterscheidet sie augenblicklich der breite kurze Leib, die kurzen nicht vorragenden Haken, und der spiessförmige lange Penis, nebst der breiten vorn ausgerandeten Afterklappe. Viel näher steht diese Art C. tibialis und ist schwer und hauptsächlich durch die Genitalien sicher getrennt; denn C. tibialis hat eine schmale eiförmige Klappe und einen löffelartigen Penis. Ehe ich diese Merkmale fand, habe ich lange geschwankt, ob C. annulata als eigene Art anzuerkennen sei. Jetzt ist es mir zweifellos.

13. Cicada flaveola Brullé.

Parva, fronte brevi, vix porrecta, rotundata; prothorace lateribus rectis, angulis anticis rotundatis, valde depressis, angulis posticis lobatis paulo porrectis, margine anteriori vix rotundato; femoribus anticis quadridentatis, dentibus obliquis, quarto minimo; maris operculis majoribus, vix distantibus, basi angusta breviori, apice reniformi, magna, margine basali fortiter exciso; lamina ventrali ultima, penultima breviori, lata, ovata; hamulis exsertis, brevibus, cultriformibus, appropinquatis.

Nigra, flavomaculata, squamis aureis, capite supra antennas, postice et linea media, fronte lateribus flavis; prothorace margine, fascia media, mesothorace margine, postice et lineis duabus intus dilatatis flavis, abdomine marginibus segmentorum, latere et subtus flavo; operculis flavidis, pedibus flavis, coxis femoribusque linea interna, genubus, tibiis anticis extus, tarsis basi apiceque nigris; alis hyalinis; costa venisque viridi albis.

Long. corp. 11—13 millim.; long. c. alis 14—17; Exp. alar. antic. 26—33.

Synonym. Tibicen flaveolus Brullé Exped. Morée p. 112. Nr. 95. tab. 31. f. 13. ♂.
Cicada virens Herrich-Schäffer Nomencl. p. 104.
Cicada undulata Waltl. Panz. Fn. Germ. fasc. 144. fig. 3.
Cicada albipennis Mus. Vienn.

Das Citat aus Brullé halte ich nach genauer Prüfung für durchaus sicher; für die übrigen lagen die Typen vor.

Fundort. Spanien, aus Andalusien von Waltl mehrfach in beiden Geschlechtern mitgebracht (Herrich-Schäffer,

von Heyden); — Sizilien im Juni bei Syrakus nicht selten im Grase fliegend (Zeller; Grohmann Mus. Vienn.; Mus. Berol.) — Griechenland um Misitra (Brullé). — Algier (Mus. Berol.) — Ein Weibchen ist aus dem Mus. Berol. aus Sibirien mitgetheilt mit zwei Männchen von C. prasina, vielleicht findet hier eine Verwechslung statt.

Jedenfalls gehört diese Art der Mittelmeerfauna an.

Ich habe 8 Stücke, darunter 3 Männchen verglichen.

Beschreibung. Fast die kleinste europäische Art, schmal; Kopf sehr kurz, schmal; die Augen stärker vorspringend; Stirn wenig vorgezogen, schmäler, vorne abgerundet. Prothorax so breit als der Kopf, Vorder- und Hinterrand gerade; die abgerundeten und sehr stark niedergedrückten, aber deutlich abgesetzten Vorderwinkel überragen nach aussen die Augen nicht; Seiten gerade; die abgerundeten Hinterwinkel springen nur wenig lappig vor. Hinterleib lang, schmal, kegelförmig, scharf gespitzt; das erste Segment kürzer als bei C. tibialis. Vorderschenkel schwach, mit drei schrägen Zähnen und einem sehr kleinen vierten vor dem Knie. Die Hinterflügel haben meistens nur fünf Randzellen.

♂. Stimmdeckel grösser, kaum getrennt, mit kurzer Basis und grossem, nierenförmigem Spitzentheil, der Aussenrand an der Basis aber stärker ausgeschnitten; Trochanterklappe wie bei C. tibialis, aber kürzer. Vorletztes Bauchsegment länger als breit, gleichmässig und stark verjüngt, Spitze leicht gerundet, letztes Segment etwas kürzer, eiförmig, die Spitze schmäler.

Die Beschreibung ist immer im Vergleich zu C. tibialis gemacht. Von letzterer Art unterscheidet sich C. flaveola sogleich sicher durch die männlichen Genitalien. Es liegen nämlich die beiden Haken unter der glatten, kleinen, geraden Afterplatte nahe beisammen, ragen etwas vor, und haben genau die Form einer kurzen gebogenen Federmesserklinge. Darüber liegt fast ganz verborgen das zweitheilige, scharf gespitzte Ende des Penis.

♀. Das letzte Bauchsegment ist tief unter spitzem Winkel ausgeschnitten; unten stärker weisslich behaart. Farbe schwarz, gelb gefleckt, vergoldet. Kopf schwarz, der Rand über den Fühlern, ein Strich in der Mitte des Hinterhauptes, die Seiten der Stirn, der Umfang der Stirnwulst, die Basis der flachen fast ganz verstrichenen Stirnrinne und des Schnabels gelb. Der Rand des Prothorax, eine Mittellängsbinde, die zumeist den Hinterrand nicht erreicht, die Seiten und das Schildkreuz des Mesothorax nebst zwei innen fleckenartig erweiterten Linien gelb. Leib gelb oder röthlich, oben

die Spitzenhälfte der Segmente schwarz, in der Mitte tritt die schwarze Farbe fast bis zum Rande. Bauch ledergelb, Stimmdeckel gelb mit schwärzlicher Basis. Füsse gelb, die Hüften und Schenkel innen mit schwarzem Strich; Kniee, Schienen aussen, Basis und Spitze der Tarsen schwärzlich. Die Vorderfüsse dunkler, Schenkel innen, Schienen und Tarsus schwarz. Flügel wasserhell, Adern grünlich gelb.

Bei jüngeren Stücken ist die gelbe Farbe viel überwiegender. Die Spitze der Fühler ist meistens weiss. Das Männchen von Zeller ist sehr dunkel, stark goldbesetzt und hat dreizähnige Schenkel, gehört aber bestimmt zu den vier anderen Stücken aus Sicilien. Beim Weibchen aus Algier sind die Adern des Aussenrandes bräunlich, und das junge Weibchen aus Sibirien hat nur dreizähnige Schenkel, beide scheinen mir aber sicher herzugehören. Das Männchen aus Andalusien, C. undulata Type, ist sehr jung, und die Haken unter dem Penis stumpfer und kaum halb so lang als bei zwei Männchen aus Sicilien. Da sonst die Formen durchaus übereinstimmen, kann ich es nicht als eigene Art absondern.

Synonymische Miscellaneen

von Schulrath Dr. Suffrian.

XIII.

Dass eine Anzahl dem Carabus monilis Fab. nahestehender, aber von den älteren Entomologen unter besonderen Namen aufgeführter und zu selbstständigen Arten erhobener Formen mit jener Art wieder vereinigt werden müsse, ist eine Ueberzeugung, die schon seit langer Zeit zu ziemlich allgemeiner Geltung gelangt ist. Es hat daher Graf Dejean (Sp. Gen. II. 73. No. 31.) schon vor 30 Jahren eine Reihe jener Formen eingezogen, und durch Zusammenfassen der Extreme den Umfang der alten Fabricischen Art im Wesentlichen in derjenigen Ausdehnung festgestellt, in welcher sie heut zu Tage angenommen wird. Dagegen ist die Synonymie des Car. monilis bei dem genannten Schriftsteller sehr mangelhaft, und deshalb einer berichtigenden Revision um so mehr bedürftig, als seit jener Zeit noch neue, früher nicht unterschiedene Formen unsers Käfers aufgetaucht und als eigene Arten beschrieben worden sind.

Das Uebereinstimmende in dem Bau Alles dessen, was dem Carabus monilis angehört, zeigt sich zunächst in

dem langen, gestreckten Körper, dessen flach gewölbte, schmal verkehrt eiförmige Deckschilde sich hinter der Mitte bei ♂ unmerklich, bei dem überhaupt breitern ♀ etwas stärker erweitern, so dass bei jenem die grösste Länge etwa das $2^1/_2$fache, bei diesem wenigstens das Zweifache der Breite erreicht. Dazu kommt das quer viereckige (in der Breite die Länge jedoch nur etwa um $^1/_5$ — $^1/_4$ übertreffende), breit und flach gewölbte, hinterwärts verschmälerte Halsschild, dessen mehr oder weniger breit niedergedrückte Seitenränder sich nach aussen wieder aufwärts biegen, und zuletzt in breit dreieckig abgerundete, niedergedrückte Hinterzipfel auslaufen; die beständig metallische Färbung der Oberseite, und die eben so beständig schwarze Färbung an Schienen, Fussgliedern und Hinterleib; endlich die Sculptur der Flügeldecken, welche, so weit mir die verschiedenen Formen zugänglich geworden sind, die erhöhte Linie längs der Naht und dem Randsaume abgerechnet, d r e i erhöhte Längsrippen und d r e i mit ihnen abwechselnde Kettenstreifen darbietet, beide durch ihre geringe Erhebung mehr den Rippen und Streifen des Car. granulatus L. gleichend, während die Wölbung der Deckschilde mehr an die allerdings gewöhnlich noch etwas stärkere des C. cancellatus Illig. erinnert.

Diesen übereinstimmenden Merkmalen der verschiedenen Formen gegenüber zeigen sich die Abweichungen derselben

a) in der Grösse, welche von der Länge eines kleineren C. arvensis bis zu der eines recht grossen C. Ullrichii, also von etwa $6^1/_2$''' bis über 14''' hinaus abändert;

b) in der Bildung des Halsschildes, welches zwar stets breiter als lang ist, dessen Seitenränder sich aber hinter der Mitte bald einfach gegen die Hinterecken zurunden, bald vor den letztern stärker oder schwächer ausgeschweift erscheinen, ohne dass damit die sehr veränderliche Länge dieser Hinterecken und der dadurch bedingte Grad ihrer Abstumpfung, oder die Ausdehnung und Tiefe des vor jeder Hinterecke liegenden, im Allgemeinen breiten und seichten, sich mit seinem Vorderrande innenseits des aufgebogenen Seitenrandes verlaufenden Eindrucks in unmittelbarem Zusammenhange stände;

c) in der meist auch auf den Farbenton der Vorderbrust überwirkenden Färbung der Oberseite, welche am tiefsten, fast metallschwarzen Schwarzblau durch Dunkelblau, Violett, Himmelblau in Erzgrün, Spangrün, Grün mit Kupferschimmer, Broncefarben, heller oder dunkler Kupferroth, Kupferbraun, Schwarzbraun, endlich Schwarz mit und ohne

leichten Purpurschimmer übergeht, und sich so wieder an den Ausgangspunkt dieser Farbenreihe anschliesst. Die dunkleren Färbungen zeigen dann gewöhnlich einen leichter gefärbten Seitenrand, welcher bei den verschiedenen Schattirungen von blau in hellerem Blau, bei den kupferbraunen oder schwarzbraunen in goldgrün oder bunt kupferfarbenen Tinten erscheint: bei erzgrünen Stücken sind die Seiten nicht selten goldgrün oder kupfergolden, doch begreift dann diese Färbung nicht bloss den rinnenförmigen Seitenrand der Flügeldecken, sondern zieht sich, allmählig erlöschend, bis zum äussersten Kettenstreifen oder der mittleren Längsrippe hinaus, kommt auch zuweilen als schwächerer Schimmer längs der Naht wieder zum Vorschein. Alle diese Farbenabänderungen kommen in allerdings sehr seltenen Fällen auch mit rothen Schenkeln und entsprechend roth gefärbtem Wurzelgliede der Fühler vor.

d) in der Scuptur der Flügeldecken, welche in dem breiten und flachen Zwischenraume zwischen je zwei Längsrippen zwar stets einen Kettenstreifen tragen, innerhalb des diesen Kettenstreifen einschliessenden Raumes aber die auffallendsten Erhebungsverschiedenheiten zeigen, wenngleich auch bei den letztern ein regelrechtes und stufenmässiges Fortschreiten von einem Bildungsextreme zum andern sich nicht verkennen lässt, und die Bildsamkeit dieser Erhebungen zugleich das bei dieser Art mehr als bei irgend einer andern hervortretende Erscheinen von monströsen Rippen- und Körnerbildungen in sehr einfacher Weise erklärlich macht.

Alle diese Verschiedenheiten sind bereits zur Begründung neuer Arten benutzt worden, und zwar so, dass man bald nur eine oder die andere vereinzelt herausgehoben, bald mehrere derselben zusammengefasst hat. Vorzugsweise aber ist dabei die Sculptur der Deckschilde berücksichtigt, und es scheint deshalb das Angemessenste, an eine nähere Betrachtung der letzteren die Erörterung der Synonymie dieser Art anzuschliessen.

$\varkappa$. Bei der einfachsten Form, die den oben beschriebenen Typus der Flügeldeckensculptur am reinsten wiedergiebt, und die ich deshalb, wenn sie auch nicht die am frühesten unterschiedene ist, doch als die Stammform der Art betrachten zu müssen glaube, zeigen die Flügeldecken dem unbewaffneten Auge auf dem Rücken eben nur jene Längsrippen und die zwischen denselben liegenden Kettenstreifen; der flache Grund zu beiden Seiten der letzteren erscheint undeutlich gerunzelt, und diese Runzeln werden auf dem zweiten, noch mehr auf dem dritten (d. h. dem

Seitenrande am nächsten liegenden) Zwischenraum successive deutlicher, mehr höckerartig; ja bei sehr schräger Beleuchtung scheinen sie sich, was unter dem Glase noch bestimmter hervortritt, jederseits der Kettenstreifen in feine, an den Längsrippen sich hinziehende Längslinien zu ordnen, wie eine gleiche Bildung auch bei C. granulatus L. zu finden ist, und bei dieser Art von Dejean (a. a. O. 108. Nr. 37.) ganz richtig hervorgehoben wird. Der Grad der Ausbildung, welchen die an der Innenseite der dritten Rippe liegende äusserste dieser feinen Höckerreihen erreicht, ist bei den verschiedenen Individuen sehr ungleich; eben so variiren dieselben in der Ausbildung der die Kettenstreifen bildenden Körner nach Höhe und Länge, und man kann nur im Allgemeinen sagen, dass diese Körner in der Regel hinterwärts kleiner sind als vorn, dass deren nicht selten vorn mehrere zu einer abgekürzten Rippe zusammenfliessen, wie denn z. B. eine bei einem Stücke von Chamouny in Hrn. Kraatz's Sammlung die ganze Vorderhälfte des mittleren linken Kettenstreifens bildet. Aus derselben Sammlung habe ich Missbildungen mit sich gabelnden Rippen und dadurch gestörten Kettenstreifen, sowie mit grobrunzlig punktirten Zwischenräumen und dadurch fast aufgelösten Kettenstreifen zum Vergleiche erhalten.

Exemplare dieser Form habe ich fast von allen oben angegebenen Farbenspielen vor mir, nur — wohl zufällig — keine schwarzbraunen und schwarzen; sie stammen vorzugsweise von Paris, wo auch nach Dejean diese Form häufiger ist als die übrigen, auch vergleiche ich sie aus den westlichen Alpen und dem mittleren Rheingebiete, wo sie jedoch seltener gefunden wird und nicht über diesen Fluss östlich hinauszureichen scheint. Dejean, der sie a. a. O. S. 75. als C. monilis var. B. aufführt und wenig passend mit C. cancellatus vergleicht, hat in ihr irrthümlich den C. consitus Pz. zu erkennen geglaubt und dazu eben so unrichtig den C. granulatus Oliv. gezogen: dagegen stellt C. Schartowii Heer (Col. Helvet. I. 24. Nr. 7. aus dem Jura, von $8^3/_4'''$) unverkennbar ein kleines Exemplar dieser Form dar, wie mir auch von Herrn Dr. Schaum, der das typische Exemplar verglichen, bestätigt wird.

β. Die Ausbildung der Runzel-Höckerchen zu Zwischenstreifen rückt einen Schritt weiter vor, indem sich jene Höckerchen zu schwachen Längslinien zusammenschieben, und durch die Aufeinanderfolge dieser, zwischen den Rippen und den Kettenstreifen sich lagernden Längslinien gleichsam secundaire Kettenstreifen gebildet werden: andererseits ziehen sich die, zwischen den ursprünglichen Runzeln vorhandenen

Vertiefungen zu weniger oder mehr deutlichen Punkten zusammen, für welche, sobald einmal die Bildung secundairer Kettenstreifen ihren Anfang genommen, nur die zwischen diesen und den Rippen einerseits, wie den ursprünglichen Kettenstreifen andererseits befindliche Zwischenräume übrig bleiben. Es zeigt also bei dieser Form jede Flügeldecke drei Längsrippen, und dazwischen je drei Kettenstreifen, deren mittlerer (der ursprüngliche) von der Höhe und Stärke der Längsrippen, die seitlichen, aus dem Zusammenfliessen der Runzel-Höckerchen hervorgegangenen, schwächer und unscheinbarer, hinsichtlich ihrer Deutlichkeit in sehr verschiedene Grade ausgebildet, aber stets von der Nath nach dem Seitenrande hin in ihrer Ausbildung fortschreitend, und auf ihrer niedrigsten Stufe eben so sehr zu der vorhergehenden, als auf der entgegengesetzten zu der folgenden Form hinüberführend. Im Allgemeinen scheint diese Form seltener als die vorhergehende und die beiden folgenden zu sein; ich habe sie aus Frankreich, aus dem mittleren Rhein- und dem unteren Mainlande, aus der Schweiz und aus Oesterreich vor mir; der Farbe nach schwarzblau, dunkelblau, kupfergrünlich, kupferröthlich und kupferbraun, auch purpurviolett, und unter den erstgenannten ein Pariser Stück mit rothen Schenkeln und Fühlerwurzeln; auch Missbildungen mit gabelspaltigen Rippen, vorn zu langen Rippensegmenten zusammenfliessenden Kettenstreifen, mit maschig-runzlig sich verzweigenden und die zunächst liegenden Rippen netzartig verbindenden Kettenstreifen des mittleren Zwischenraumes, welche Sculptur dann noch die ganze Spitze der Flügeldecken einnimmt und sich ausserhalb der dicken Längsrippe bis zur Mitte des Seitenrandes vorwärts zieht; endlich ein sehr grosses schwarzblaues Schweizer-Exemplar; bei welchem auch selbst die Längsrippen bis auf ihr kurzes Vorderende unterbrochen, gleichsam zerhackt und in Kettenstreifen aufgelöst sind, daher die Flügeldecken mit abwechselnd stärkeren und schwächeren Kettenstreifen, ähnlich wie bei C. a l y s i d o t u s Ill., bedeckt erscheinen.

Eine (grünliche) Mittelform zwischen dieser und der vorhergehenden Form (aus Krain) ist von S t u r m (K. D. III. 44. Nr. 9. tab. 56. fig. a.) als C. o b l o n g u s beschrieben und abgebildet worden; dagegen bildet der in Z e b e Synops. erwähnte oberschlesische C. monilis, den ich durch die Gefälligkeit des Herrn Besitzers zur Ansicht erhalten habe, eine kupferbräunliche Mittelform zwischen der oben beschriebenen und der nächstfolgenden Form. Jene vorbeschriebene selbst scheint von den Schriftstellern bisher nicht besonders beachtet, vielmehr unter der folgenden mit einbegriffen zu

sein, da die unter dem Glase deutlich wahrnehmbare Unterbrechung der schwächeren, sekundären Kettenstreifen dem blossen Auge leicht unbeachtet bleiben konnte. Erwähnt finde ich sie nur bei Heer, Col. Helv. I. App. 556. Nr. 3. var. c. (lege e). (erzgrün, von Uri.)

γ. Bei einer dritten Form verschwinden die Unterbrechungen der secundären Streifen, anfangs hauptsächlich auf der Vorderhälfte der Flügeldecken und bei den äusseren Streifen, mit allmählig immer weiter nach hinten und oben zu fortschreitender Consolidirung jener Streifen, bis zuletzt zwischen je zwei der ursprünglichen Kettenstreifen drei erhöhte Längsrippen hervortreten, deren mittlere (die primitive) etwas breiter und höher als die seitlichen, auch meist dunkler gefärbt, gleichsam abgeschliffen; die seitlichen schmaler und schärfer, auch niedriger, hier und da durch einen Querschnitt unterbrochen; die Längsriefen zwischen den Rippen, so wie zwischen diesen und den Kettenstreifen meist nur undeutlich punktirt, zuweilen stärker punktirt, oder auch ohne alle Spur solcher Punkte. Ich kenne diese Form aus Frankreich, dem Rheinlande von Düsseldorf bis Rheinbaiern, aus der Schweiz und Oesterreich; sie scheint sich jedoch von dem unteren Rhein nicht weit nach Osten zu entfernen; die Farbe der mir vorliegenden Stücke ist himmelblau (sehr vereinzelt), grün in verschiedenen Tinten, mit und ohne kupferschimmernde Seiten, kupferroth und kupferbraun, mit entschiedenem Vorherrschen der letztgenannten Färbungen; Stücke mit rothen Schenkeln erwähnt Heer a. a. O. I. 22. Nr. 3. var. d.

Missbildungen erscheinen hier durch wellige Krümmung der äusseren Rippe, zwischen welcher und dem Aussenrande sich dann unregelmässige, grobe Runzeln verzweigen; durch Unterbrechungen jener Rippe, durch Gabeltheilung einzelner Rippen, und dadurch gestörte Bildung der benachbarten Kettenstreifen, durch maschenförmige Erweiterung einer Rippe; endlich (bei einem Stücke aus D. Schaums Sammlung) durch Störung der beiden äusseren Kettenstreifen und der dazwischen liegenden Rippen auf der linken Flügeldecke, wodurch hier ein grob und unregelmässig gerunzelter, gleichzeitig eine wellige Biegung der zunächst liegenden Rippen hervorrufender Fleck gebildet wird.

In der Sculptur zeigt diese Form, die geringere Grösse abgerechnet, viele Aehnlichkeit mit dem C. morbillosus Fabr., alternans Dej., und wenn sich nach einer, von Dr. Schaum in der Ent. Ztg. 1848, S. 338., mitgetheilten, bei der Auseinandersetzung des C. granulatus L. von mir übersehenen Notiz in der Linné'schen Sammlung unter

C. granulatus auch ein Exemplar des C. monilis findet, so zweifle ich nicht daran, dass Linné dasselbe für ein kleines Stück jenes C. morbillosus genommen und unter seiner Var. α. granulati mit einbegriffen habe. Es ist das immer noch viel weniger auffallend, als dass Fabricius in seiner Sammlung mit seinem C. cancellatus auch den C. arvensis vermengen konnte.

Diese dritte Form, welche Dejean nicht besonders hervorhebt, die aber, weil bei Paris häufig, ohne Zweifel unter seinem C. monilis eingeschlossen ist, bildet den C. monilis Heer, Col. Helv. I. 22. Nr. 3., nebst dessen Farbenvarietäten b. und c., zu deren letzterer jedoch der C. affinis St. nicht mit Recht gezogen wird: ferner gehört zu ihr der C. consitus Pzr. F. Germ. 108 Nr. 3., Sturm, K. D. III. 53. Nr. 14. (Sturm nennt ausdrücklich drei erhöhte Längsrippen, beiderseits mit einer erhabenen Reihe; überdem habe ich die Exemplare seiner Sammlung, namentlich das a. a. O. erwähnte Mannheimer Stück, zum Vergleich vor mir). Ebenso ziehe ich den Car. granulatus Oliv. III. 34 Nr. 32. hierher. Die Olivier'schen Figuren, tab. 2. fig. 13 und 20, sind zwar eben so unkenntlich, als seine Diagnose durch ihre Allgemeinheit nichtssagend; aber die französische Beschreibung sagt doch von je zwei Körnerreihen, sie seien „Séparées par trois lignes, dont l'une plus élevée et mieux marquée," was nur auf diese Form zu passen und zugleich ebenso wie das von Olivier angeführte Vorhandensein einer violetten Varietät Illiger's Deutung auf den C. tuberculatus Clairv. auszuschliessen scheint. Eine schön spangrüne Form mit etwas ins goldgrünliche fallendem Halsschilde, ziemlich flachem Rücken und auffallend kleinen Körnern der Kettenstreifen ist von Hoppe und Hornschuch (N. Act. Soc. L. Car. Nat. Cur. XII. 2. S. 480. tab. 45. fig. 2) als C. Kronii (aus Kärnthen) beschrieben und abgebildet worden; ich habe auch hier durch Herrn Sturm's Gefälligkeit das Original-Exemplar zum Vergleich erhalten, und finde dasselbe, die bereits hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten abgerechnet, nicht im Geringsten von der vorbeschriebenen Form verschieden.

δ. Die secundairen Streifen erheben sich zu gleicher Höhe und Stärke, wie die ursprünglichen Längsrippen selbst und die Flügeldecken zeigen zwischen je zwei Kettenstreifen drei durchaus gleichmässige, deutliche und kräftige Längsrippen, oder, wie Dejean sich ausdrückt, die Flügeldecken sind gleichmässig längsrippig, die 4te, 8te und 12te Rippe aber durch eingegrabene Punkte unterbrochen, und dadurch in Kettenstreifen aufgelöset. Diese Punkte kommen

dadurch unter die Oberfläche der Flügeldecken zu liegen, während bei den vorhergehenden Formen sich Rippen und Kettenstreifen über dieselbe erheben. Die vertieften Riefen zwischen den Rippen sind undeutlich punktirt und nur leicht in die Quere gerunzelt; die Rippen selbst, wie die Körner der Kettenstreifen, gewöhnlich dunkler gefärbt, wie der Zwischengrund, aber stärker glänzend und wie abgerieben. Sculpturmissbildungen sind mir, ungeachtet sehr zahlreich vorliegender Exemplare dieser Form, nicht vorgekommen; der Farbe nach ändert sie ab: blau (sehr selten), spangrün (selten), bronce- und heller oder dunkler kupferfarbig, braun und schwarz mit Purpurschimmer, dabei meist mit hellgrünem oder violettem Rande, zuletzt fast schwarz; eines Stückes mit rothen Schenkeln gedenkt Dejean am a. a. O. p. 74. Diese Form scheint im Ganzen eine mehr nördliche zu sein, Heer gedenkt ihrer nicht, und ich habe von ihr auch noch kein Schweizer- oder Alpenexemplar zu Gesicht bekommen; ihre Heimath erstreckt sich von Paris aus über das nordöstliche Frankreich, Belgien und das Preussische Rheinland bis gegen Elberfeld hin, Rhein aufwärts bis gegen Mannheim, und vom untern Mainthale aus in verschiedenen Richtungen bis ziemlich tief in das Innere von Mitteldeutschland hinein. Hell broncefarbene Stücke desselben von mittlerer Grösse bilden den C. monilis Fab. Ent. Syst. I. 126. Nr. 11. Syst. Eleuth. I. 171 Nr. 15, dessen Ansicht ich der Gefälligkeit des Hrn. Prof. Behn verdanke, und der ebenso unverkennbar von Illiger K. Pr. 153 Nr. 16 (in einer Anmerkung zu C. arvensis) beschrieben wird; ebenso gehört nach der Beschreibung und dem vorliegenden Originalexemplare der Sturm'schen Sammlung der C. monilis St. K. D. III. 64. Nr. 20. hierher; und nicht weniger der C. monilis Dej. a. a. O., die Stammform, während der letztere Schriftsteller ungewöhnlich grosse dunkelpurpurbraune Stücke als Var. A. beschreibt, darin jedoch irrthümlich den C. affinis Pz. St. zu erkennen glaubt. Eine durch ihre auffallend geringe Grösse und den schlanken, nach vorn noch mehr verschmälerten Körper dem C. arvensis ungemein ähnliche Varietät von meist heller oder dunkler kupferröthlicher, selten bronceähnlicher, und noch seltener dunkelblauer Färbung, ist vorzugsweise im Taunus zu Hause und dieser von den Frankfurter Entomologen einfach für C. silvestris Ill. gehalten und versandt worden; eine 2te, wenig längere, aber breitere, besonders hinterwärts stärker verbreiterte, meist kupferröthlich, findet sich nach vorliegenden Stücken bei Darmstadt, Erlangen, Nürnberg und Augsburg, und wurde mir von letzterem Fundorte von Herrn Riehl als C. gracilis Ahr. zur Ansicht mitgetheilt; eine

3te Varietät endlich, kaum länger aber merklich breiter als die grössten Stücke jenes Taunuskäfers, mit ziemlich gleichbreitem Körper und kurzen breit abgerundeten Hinterecken des seitlich hinter der Mitte nur leicht verschmälerten, nicht ausgeschweiften Halsschilds, die Punkte der Zwischenriefen auf den Flügeldecken mehr oder weniger deutlich in die Quere gezogen, und dadurch die Längsrippen bei schiefer Beleuchtung als gekerbt erscheinend; die Farbe schwarz mit Purpurschimmer, der Seitenrand meist broncegrün oder goldgrün, manchmal von einem purpurblauen Innensaume begleitet, oder auch auf dem Halsschilde ins purpurbläuliche, auf den Deckschilden ins kupfergoldene übergehend, ist von Panzer F. Germ. 109. Nr. 3, und Sturm K. D. III. 59. Nr. 17 als C. affinis beschrieben worden (auch hiervon habe ich das Original-Exemplar verglichen). Es gleicht dieses Sturm'sche Exemplar nach Gestalt und Färbung genau einem französischen Stücke von Dejean's Var. A., welches ich von D. Schaum zur Ansicht erhalten; es stammt von Würzburg, jedoch findet sich diese Varietät nach einem Exemplare bei Herrn Zebe auch bei Darmstadt, und vom mittleren Main aus scheint sie sich nordwärts bis Thüringen fortzusetzen, wo sie, soviel bis jetzt bekannt, in der Gegend von Eisenach über Gotha nach Erfurt ihre nördlichste Grenze findet. Die aus dieser letzteren Gegend stammenden, in den Sammlungen unter dem Namen C. regularis Knoch bekannten und neuerdings wieder von Herrn Wissmann (Entom. Zeitung 1848. S. 139) erwähnten Stücke sind gewöhnlich, wenn auch nicht immer, grösser als der oben bezeichnete Würzburger Käfer, zeigen meist den goldgrünen, purpurgesäumten Seitenrand in besonderer Schönheit, finden sich aber auch einfach schwarz, fast ohne allen Purpurschimmer der Deckschilde, mit düster bläulichem, kaum bemerkbarem Seitenrande, haben auch häufig die Längsrippen der Flügeldecken etwas schmaler und schärfer-kantig, die Zwischenriefen etwas breiter und deutlicher kerbpunktig als der echte C. affinis Pz. St., ohne dass sie jedoch von dem letzteren als eine eigene Localvarietät getrennt werden könnten.

Die vorstehend beschriebenen Formen unseres vielgestaltigen Käfers habe ich sämmtlich gesehen und untersucht, und glaube in einer Reihe von 78 gleichzeitig verglichenen Exemplaren die vollständigen Uebergänge von einer Form zur anderen nachweisen zu können. Es scheint jedoch noch eine, wenngleich äusserst seltene fünfte zu geben, bei welcher ε. das schon bei jenen unverkennbar hervortretende Bestreben nach einer Bildung gleichförmiger Längsrippen

über die ganze Fläche der Flügeldecken hin noch um die letzte mögliche Stufe fortschreitet, indem nämlich nun auch die bis dahin bei allen Formen unberührt gebliebenen primitiven Kettenstreifen zu ununterbrochenen Längsrippen zusammenfliessen, und dadurch eine, der Var. crenata des purpurascens Fabr. (dem C. crenatus St.) analoge Form entsteht. Zu dieser Form gehört nach Herrn D. Schaum, der das typische, von Guttmann im Berner Oberlande stammende Exemplar verglichen hat, der von mir früher irrig auf den erzgrünen C. purpurascens (C. fulgens Charp.) gedeutete C. helveticus Escher ap. Heer Col. Helv. I. 26. Nr. 14. Mir ist eine solche Bildung noch nicht zu Gesicht gekommen; wie aber schon oben bei Var. α und β Exemplare erwähnt sind, bei denen die ganze vordere Hälfte eines Kettenstreifens ein ununterbrochenes Rippensegment bildet, so zweifle ich auch an dem Fortschreiten solcher Bildung nicht, zumal, wenn diese Ausbildung regelmässiger Rippen bereits eine solche Ausbildung und Sicherheit, wie bei Var. δ erlangt hat. Unverkennbare Uebergänge dazu bilden unter den von mir verglichenen Stücken der Var. δ ein blaues Exemplar der kleinen Taunusform, bei welcher der erste Kettenstreifen jederseits der Naht zu einer fast bis zur Mitte reichenden, nur einmal durch ein schwaches Pünktchen unterbrochenen Längsrippe zusammenfliesst (Mus. Kraatz); und ein broncefarbenes Stück von mittlerer Grösse aus der Gegend von Darmstadt (Mus. Zebe), bei welchem auf der ganzen vordern Hälfte der Flügeldecken alle Kettentuberkeln eine solche Länge gewonnen haben, dass sie nur als wirkliche, durch zerstreute Punkte unterbrochene Längslinien erscheinen.

Die Synonymie vertheilt sich hiernach in folgender Weise:

α. C. monilis var. B. Dej. — var. minor: C. Schartowii Heer.
var. inter α et β intermedia virescens: C. oblongus St.

β. C. monilis var. e. Heer.

γ. C. monilis var. a–d. Heer. — consitus Pz. St. — granulatus Oliv.
var. subdepressa laete virens: C. Kronii Hoppe et Hornsch.

δ. C. monilis Fab. Illig. St. Dej.
var. aenea minor eademque angustior: C. gracilis Ahr. (nicht von dem verstorbenen Hettstädter, sondern dem Augsburger Entomologen unterschieden).

var. atropurpurascens major: C. monilis var. A. Dejean.

var. atropurpurascens minor, margine laterali plerumque viridi-aureo vel cupreo: C. affinis Pz. St. — regularis Knoch.

ε. C. helveticus Heer.

Endlich dürfte auch noch die Frage über die geographische Verbreitung des Käfers wenigstens in soweit zu berühren sein, als sich jene Sculpturformen mehr oder weniger dabei als locale herausstellen möchten. Nach Dejean soll derselbe fast in ganz Frankreich (dans presque toute la France) ziemlich gemein sein; diese Angabe ist aber so unbestimmt und allgemein, dass sich aus ihr — bis auf das gelegentliche Vorkommen der Art bei Paris und Lyon — nichts Näheres entnehmen lässt. Wie weit sich dieselbe westlich über diese Orte hinaus ausdehne, habe ich nicht in Erfahrung bringen können. Nach dem mir vorliegenden Materiale würde als Westgrenze vorläufig eine Linie festzustellen sein, die sich von der Mündung der Somme (Abbéville) über Paris gegen Lyon erstreckt, und von hier aus die Südgrenze sich westlich über Genf nach Chamouny hinziehen (von wo aus der Käfer sich nach Ghiliani noch bis in die Cottischen Alpen hinein ausdehnt), sich dann durch das Berner Oberland und Tyrol nach Kärnthen erstrecken, und hier der äusserste Punkt seines Vorkommens nach Osten und seine dortige Verbreitung nach Norden noch näher festgestellt werden müssen, bis wohin der Zebesche Fundort in Oberschlesien als ein durchaus isolirter dasteht. Ob sich der Käfer von der nordöstlichen Schweiz (hier noch bei Zürich und St. Gallen) aus über den Rhein und Bodensee nach Ober-Baden und Würtemberg, von den Tyroler-Alpen nach Baiern ausdehne, bleibt auch noch zu ermitteln; seine Ostgrenze geht im untern Rheinlande nicht über die Umgegend von Elberfeld hinaus, scheint sich aber weiter südwärts bis an den Rhein zurückzuziehen und diesen erst wieder zwischen der Lahn und dem Neckar zu überschreiten, wo dann der Käfer zu beiden Seiten des untern Mains auftritt, besonders auf dessen Südseite sich südöstlich bis Augsburg, östlich bis Nürnberg und Erlangen verbreitet, ein Zusammenhang der Fundorte der Var. affinis bei Würzburg und in Thüringen aber noch nicht nachgewiesen worden ist. Nördlicher als bei Erfurt ist der Käfer in Mittel-Deutschland noch nicht aufgefunden, namentlich ist er niemals bei Halle, wo Fabricius nach Hübner denselben, und zwar die broncefarbene Normalform angiebt, gefangen worden. Meine, auf einer mündlichen Mittheilung Germar's beruhende, in

Germ. Ztsch. IV. 166. Anm. gegebne, und von D. Schaum Ent. Zeit. 1847 S. 43 bestätigte Berichtigung dieser Thatsache ist zwar von Herrn Wissmann (Ebenda 1848 S. 77) bezweifelt, aber von D. Schaum (Jahresbericht für 1848, S. 139) nochmals so bestimmt wiederholt worden, dass Fabricius Angabe wohl sicher als auf einem Irrthum beruhend angesehen und der Fundort Halle demnach gestrichen werden muss.

Nach dem eben angegebenen scheint das Hauptterrain des Käfers das nordöstliche Frankreich nebst Belgien, dem jenseitigen preussischen Rheinlande, Rheinhessen und der alten Rheinpfalz, auch der nördlichen Schweiz (hier ist er nach Heer häufig, dagegen im südlichen hohen Alpenlande seltener) zu sein. In dem mittleren Theile dieses Raumes — dem östlichen Frankreich bis Paris hin, dem südlichen Belgien, der Eifel und dem mittleren Rheingebiete bis oberhalb Mainz hinaus finden sich alle oben unter α bis δ beschriebenen Formen, wenngleich die in Westen vorwaltende Var. α (auch der C. Schartowii Heer ist bis jetzt nur im Jura gefunden) sich je weiter östlich, desto mehr verliert, und auf der östlichen Rheinseite bis jetzt noch nicht angetroffen worden ist; dagegen treten hier am unteren Rhein je weiter nach Osten, desto entschiedener die Var. γ und δ hervor. In der Schweiz scheinen die Var. β und γ zu einer localen Geltung zu gelangen (die Var. helveticus ist bis jetzt eine ganz vereinzelte Erscheinung) und eben derselben gehört auch Alles an, was mir bis jetzt aus den österreichischen Alpen zu Gesicht gekommen ist; auch der daher stammende C. oblongus St. charakterisirt sich als ein, wenn gleich der var. α. nahe kommendes Stück der Var. β, und der Oberschlesische Käfer, den Herr Zebe sen. einmal vor 25 Jahren in wenigen Stücken (unter grossen Mengen des C. Preissleri und wenigen C. Scheidleri bei Beneschau (Kreis Ratibor) bei einer Ueberschwemmung gefangen, bildet eine ganz unverkennbare Mittelform zwischen β und γ, und ist deshalb unbezweifelt von Oesterreich und nicht von Thüringen aus in jene Gegend gelangt, wenn gleich der Zusammenhang jenes Fundorts in Ober-Schlesien mit dem äussersten östlichen in Oesterreich noch nicht dargethan worden ist. Uebrigens zeichnet sich das einzige, von jenem Fange noch in Herrn Zebe's Sammlung vorhandene Stück bei fast ganz normalem Körperbau durch sein ungewöhnlich schmales, hinterwärts noch mehr verschmälertes und stark ausgeschweiftes Halsschild aus: ob diese Eigenthümlichkeit als lokale oder individuelle aufzufassen, lässt sich nach einem einzelnen Exemplare nicht entscheiden. — Bei dem

am Mittelrhein angezeigten Ausweichen des Käfers nach Osten geht die Var. γ, die sich noch bei Mainz, Darmstadt, Mannheim und Heidelberg findet, und sich wahrscheinlich durch Baden an die Schweizer Fundorte anschliesst, von der aber die östlichsten Stücke, die ich gesehen, nicht über Seligenstadt hinausreichen, immer mehr in die Var. δ über, die hier, je mehr nach Osten, desto bemerklicher in bestimmten, zugleich durch ihre geringere Grösse charakterisirten Lokalvarietäten auftritt. Wie aber hier die Fundorte des C. affinis, bei Darmstadt, Würzburg und in Thüringen des C. gracilis bei Erlangen (Nürnberg und Augsburg mit einander zusammenhängen, und ob die blaue Taunusform, die bis jetzt, wie es scheint, noch keinen eigenen Namen erhalten, über den Taunus hinaus nicht bis zum Vogelsberge und der Rhön sich ausdehne: — das sind Fragen, deren Beantwortung den dortigen Entomologen überlassen bleiben muss. Nur das scheint, ungeachtet der Unvollkommenheit des bis jetzt vorliegenden Materials, keinem Zweifel zu unterliegen, dass der Fundort bei Augsburg mit den fränkischen und nicht mit den schweizerischen Fundorten zusammenhängen werde, und dass eben so zwischen dem Thüringer und dem Oberschlesischen Käfer ein weiterer Zusammenhang nicht vorhanden sei.

Entomologische Bemerkungen

vom

Medicinal-Rath **D. Reinhard** in Bautzen.

Die Lebensweise vieler Insecten, namentlich aber der sich parasitisch entwickelnden Hymenopteren ist noch so unvollständig ermittelt, und ihre Erforschung übersteigt so sehr die Kräfte einzelner Beobachter, dass nur durch eine möglichst allgemeine Betheiligung der Entomologen in dieser Beziehung rasche Fortschritte gemacht werden können. Iedem, der sich mit dem Sammeln irgend einer Insektenklasse beschäftigt, bietet sich dann und wann eine glückliche Gelegenheit zu seltneren Beobachtungen dar; viele derselben, vielleicht die meisten, gehen aber für die Wissenschaft verloren, indem sie entweder gar nicht aufgeschrieben, oder in den Notizbüchern begraben werden. — In den hier folgenden Bemerkungen will ich mein Scherflein zur Lösung der bezeichneten Aufgabe beitragen, und dabei dem Beispiele folgen, welches Boie und Kawall in diesen

Blättern bereits gegeben haben. Diese Bemerkungen machen keinen Anspruch auf Neuheit, vielleicht lässt sich dies von keiner einzigen sagen, jedoch fehlt es mir einerseits an Musse und Gelegenheit, mich in dieser Beziehung mit der einschlagenden Lecture bekannt zu machen, andrerseits hat immer auch die Bestätigung einer schon gemachten Beobachtung einen gewissen Werth.

1. Ichneumon laminatorius F.

erhielt ich in 2 ♂ Exemplaren von einem hiesigen Schmetterlingssammler, Herrn App. Ger.-Rath Sintenis, aus Puppen von Sph. Elpenor.

2. Ichneumon brunnicornis Gr.

erzog ich ebenfalls zahlreich in beiden Geschlechtern aus den Puppen der Yponomeuta Evonymella.

3. Trogus lutorius Fabr.

kamen öfters aus Puppen von Sphinx ligustri.

4. Cryptus migrator Grav.

Aus einer Puppe von Trichiosoma lucorum kamen in den letzten Tagen des März 1849 sieben Männchen und neun Weibchen der genannten Schlupfwespe hervor. Die Männchen stimmten in ihrer Färbung mit Ausnahme eines einzigen sämmtlich mit der unter Nr. 10. von Gravenhorst beschriebenen Varietät überein, dem einen Männchen fehlte nur der weisse Fleck auf dem Schildchen und die weisse Linie dahinter. Die Weibchen boten nichts Abweichendes dar.

5. Hemiteles Grav.

Hem. vicinus erhielt ich ebenfalls in 7 Exemplaren nebst den schwarzen Männchen, die ich als Hem. melanarius Grav. bestimmte, wie Pastor Kawall in seinen entomologischen Notizen aus Kurland (Ent. Ztg. 1855, Nr. 8, p. 230.) Aus welcher Art von Puppen sie hervorkamen, vermag ich leider nicht mehr anzugeben, da der die Angabe enthaltende und an die Nadel des einen Exemplars gesteckte Zettel verloren gegangen ist. — H. imbecillus kam aus den erbsengrossen Gallen an der Unterseite der Blätter der Feldrose (Rhodites Eglanteriae Hart.); Hem. luteolator aus dem Bedeguar der Rose (Rhodites rosae); Hem. palpator aus Eierhaufen einer Erdspinne; Hemit. fulvipes in grossen Mengen aus den Häufchen von Mikrogasterpuppen, die man gegen den Herbst hin so häufig auf Wiesen an der Spitze der Grashalme von einem weisslich gelben Filz umgeben findet.

6. Pezomachus agilis.

erhielt ich ebenfalls sehr zahlreich aus den genannten Mikrogasterpuppen, und

7. Pezomachus aranearum Fourc.

in beiden Geschlechtern aus den erwähnten Eierhaufen einer Spinne, die sich im Mai und Juli an der Spitze der Zweige von Eriken- und Heidelbeerpflanzen in Gebüschen fanden. Vergl. Gravenh. Ichnenmonol. II. p. 1096.

8. Pimpla varicornis Grav.

Ein ♂ erhielt ich aus einer Puppe von Papilio brassicae.

9. Spathius clavatus Pz.

Ein Weibchen sah ich einmal an einem alten Spiegelrahmen bohren, der von Anobium striatum bewohnt war.

10. Aphidius Nees.

Von dieser Gattung zog ich vier Species, A. varius aus Aphis rosae, Aph. enervis aus Aphis sambuci, Aph. dissolutus aus Aphis papaveris und Aph. exoletus aus Aphis pruni.

11. Microgaster reconditus N.

kam in grosser Zahl aus den schon erwähnten, an den Grasspitzen angehefteten gelben Puppenhaufen. Ihre Parasiten sind Hemiteles fulvipes und Pezomachus agilis, die regelmässig mit den Mikrogaster, aber gewöhnlich einige Wochen später erschienen. Zwei andere unbeschriebene Arten von Microgaster kamen aus ganz ähnlichen Puppenhäufchen hervor, nebst denselben Parasiten. Ausserdem noch Microg. emarginatus N. aus Y. Evonymella, und Microg. sordipes Ziegl. aus jungen Raupen von Mania typica.

12. Bracon immutator Spin.

erhielt ich in beiden Geschlechtern aus den schwammigen Gallen von Teras terminalis und

13. Bracon variator Nees.

aus den angeschwollenen Saamenkapseln von Campanula Teucrium, in denen Gymnaetron campanulae lebte. Die gezogenen Exemplare, die theils im Herbst, theils im folgenden Frühjahr auskrochen, stimmten mit der unter c. ζ von Nees beschriebenen Varietät überein.

14. Chrysis bicolor Dlbm.

Von dieser Goldwespe fand ich einmal eine Puppe unter vielen Puppen von Colletes fodiens in einer Lehmwand.

15. Eurytoma signata Nees.

Diese Art schmarotzt in verschiedenen Gallen, ich erhielt sie sehr zahlreich aus den Gallen von Teras terminalis, Cynips agama, Andricus curvator (sämmtlich an Eichen), sowie aus den Stengelgallen des Hieracium umbellatum, welche von Aulax Hieracii erzeugt werden. — Andre Eurytoma-Arten kamen aus den Gallen von Rhodites rosae und von Cynips agama.

16. Torymus Dalm.

Von dieser artenreichen Gattung habe ich eine ziemliche Anzahl von Arten gezogen, mehre derselben vermochte ich nicht zu bestimmen. Die, bei welchen dies gelang, waren

Tor. bedeguaris Dalm. aus dem Bedeguar der Rose.
„ muscarum L. aus Gallen von Teras terminalis und aus denen einer Lasioptera an Brombeeren.
„ dorsalis Latr. aus Gallen von Ter. terminalis und von Cynips fecundatrix. 2 ♀.
„ obsoletus F. aus einer Puppe von Trichiosoma lucorum. 1 ♂. 17 ♀.
„ ater Nees aus dem Bedeguar der Rose und aus Gallen am Stengel der Potentilla argentea.
„ pubescens Först. aus Gallen von Cyn. agama.
„ splendidus Förster aus Gallen von Neuroterus petiolatus Kalt.
„ associatus Förster aus Gallen von Andricus curvator.
„ admirabilis Förster aus Gallen von Teras terminalis, sie erscheinen immer erst im zweiten Frühjahr, nachdem im vorhergehenden Sommer die gallenerzeugende Teras termin., und die übrigen Parasiten und Inquilinen ausgekommen waren.
„ cingulatus N. aus denselben Gallen.
„ chlorinus Förster aus Gallen von Aulax hieracii.
„ viridis Förster aus Gallen von Rhodites Eglanteriae.

Torymus punctum Förster traf ich eines Tags Ende Juni an einem Rosenstrauche, die Legeröhre in die Früchte bohrend. Ich sammelte an dem einzigen Strauche etwa vierzig Stück, aber nur Weibchen; nach dem Reifen nahm ich die Früchte mit nach Hause, doch erhielt ich weder den Torymus noch ein anderes Insect aus denselben.

17. Eupelmus Dalm.

Von dieser Gattung zog ich zwei Arten E. Geeri Dalm. und E. urozonus Dalm., von letzterem sowohl Männchen als Weibchen; den erstern erhielt ich einzeln aus den Gallen von Teras terminalis, und von Aulax Hieracii, den zweiten häufig aus Gallen von Cynips agama und ebenfalls von Teras terminalis.

Hierher rechne ich auch einen Pteromalin, den ich einmal ketscherte, und der fast vollkommen mit der Beschreibung übereinstimmt, welche Prof. Menzel in Zürich (Entomol. Zeitung 1855 pag. 270) von seinem Dicelloceras vibrans gegeben hat. Namentlich scheint die höchst merkwürdige Bildung des Fühlerschaftes, wenn ich M's Worte richtig auffasse, ganz gleich zu sein, die Färbung ist ebenfalls ganz dieselbe, und nur den Unterschied vermag ich aufzufinden, dass bei meinem Exemplar die Mittelfüsse allein verdickt und unten mit steifen Borsten besetzt sind, während die Vorder- und Hinterfüsse dies nicht, oder wenigstens nicht so deutlich sind. Ausserdem ist noch das letzte Tarsenglied sämmtlicher Füsse dunkelbraun. Ueber das Geschlecht bin ich zweifelhaft, da die Form des Hinterleibes zwar weiblich, eine Legeröhre aber durchaus nicht sichtbar ist.

18. Syphonura Nees.

Von S. variolosa N. kamen 8 ♂ aus Gallen von Teras terminalis, und von S. brevicauda N. ein Stück aus einer Stengelgalle der Potentilla argentea.

19. Pteromalus Swed.

Unter den von mir gezogenen Pteromalusarten sind besonders zwei ausgezeichnet durch die eigenthümliche Bildung der Mitteltibien. Bei der einen Art hat das Männchen dicht vor der Spitze der Mitteltibien einen dreiseitigen, nach aussen vorspringenden Lappen, dessen unterer Rand mit schwarzen Härchen besetzt ist. — Bei der zweiten Art sind die Mitteltibien der Männchen blattartig verbreitet, haben auf der inneren Fläche zwei röthliche Linien, und an der Spitze einen dunkelbraunen oder schwarzen Punkt. Beide Arten zog ich aus Gallwespengallen, die erste aus denen von Andricus curvator, von Cynips agama und von Teras terminalis, die zweite aus denen von Andricus curvator und von Neuroterus petiolatus. Die erste Art ist offenbar Pteromalus fasciculatus Förster; denn wenn auch Förster (Beitrag z. Monogr. der Pteromalinen p. 11) in der Beschreibung nur den schwarzen Haarbüschel erwähnt, so ist doch in der

Abbildung, fig. 6 d., der dreiseitige Lappenanhang unverkennbar angegeben. Eine ältere Beschreibung des Thieres aber finde ich in Nees Hymenoptera ichneumonibus affinia, Tom. II. pag. 407., wo ein Auszug aus einem Aufsatz von Westwood (London und Edinburgs philos. Magazine 1833) gegeben wird. Es wird hier Mesopolobus fasciiventris Westw. genannt. Die zweite Art wird in demselben Aufsatz beschrieben und Platymesopus tibialis Westw. genannt; sie hat zwar manche Aehnlichkeit mit dem Pterom. sodalis Förster, wie z. B. die Körperfarbe, die gelben Fühler mit schwarzem Endgliede, die rothen Linien an der Innenseite der Mittelschienen, und auch die Lebensweise (Förster erzog sie nebst Pt. fasciculatus aus Eichengallen), jedoch weicht sie in anderen wesentlichen Punkten von der Försterschen Art ab, namentlich erwähnt Förster weder die auffallende blattartige Erweiterung der Mitteltibien, noch den schwarzen Punkt an der Spitze derselben, auch sind bei meinen Männchen die Beine ganz gelb, und haben nur die Mittelschenkel und Mittelschienen rothe Linien. Da es bereits einen Pteromalus tibialis Nees giebt, und die Schienenbildung wohl nicht zur Begründung einer neuen Gattung ausreichen würde, so müsste diese Art einen andern Artnamen, etwa Pteromalus platymesopus, erhalten. Das Weibchen des Pterom. fasciiventris Westw. — Pterom. fasciculatus Förster, ist von Förster mit beschrieben worden. Ueber das Weibchen der zweiten Art, das Westwood nicht kannte, bin ich ebenfalls unsicher, die weiblichen Exemplare, die ich zu den Männchen gebracht habe, entsprechen übrigens dem Pter. sodalis ♀ ganz gut.

Ausser diesen und mehreren anderen unbestimmten Arten habe ich noch folgende gezogen:

Pterom. puparum F. aus Papilio brassicae.
„ planiusculus Först. aus Gallen v. Aulax hieracii.
„ fuscipalpis Förster, aus d. Bedeguar und Gallen von Cynips agama.
„ naucus Förster aus Gallen v. Teras terminalis.
„ opacus Förster aus Aphis rosae.
„ Microgasteris Nees, aus Puppen von Microg. glomeratus.

20. Chrysolampus suspensus N.

aus Aphis rosae, zahlreich.

21. Eulophus. Geoffr.

Von dieser Gattung erhielt ich

Eul. ramicornis Geoffr. aus Raupen der Leporina,

„ evonymellae Bouch. aus Puppen der Yp. evonymella,
„ gallarum L. aus Gallen von Teras terminalis,
„ nitidulus N. aus den Stengelgallen der Potentilla argentea.
„ inunctus N. aus einer Galle der Rhoditis Eglanteriae H.

22. Platygaster niger N.

kam in grosser Menge aus gallenartigen Anschwellungen der Zweige von Brombeer- und Himbeersträuchern, welche durch eine kleine Gallmücke, der Gattung Lasioptera angehörig, erzeugt waren.

Ueberraschend ist es, welche Menge von Parasiten und Inquilinen manche Gallen enthalten, so erhielt ich z. B. aus den Gallen von Teras terminalis, ausser der gallenerzeugenden Gallwespe

Synergus facialis H.
Eurytoma signata N.
Torymus muscarum L.
„ admirabilis Förster.
„ cingulatus Förster.
„ dorsalis N.
Eupelmus Geeri Dalm.
„ urozonus Dalm.
Siphonura variolosa N.
Pteromalus fasciculatus Förster.
„ naucus Förster.
„ cynipis L. var α (?)
Eulophus gallarum L.
Bracon immutator N.

Aus den Gallen der Rhodites rosae (Bedeguar)

Eurytoma abrotani Illiger.
Torymus bedeguaris Dalm.
„ ater N.
Pteromalus fuscipalpis Först.
Aulax Brandtii H.
Hemiteles luteolator Gr.

Aus den Gallen von Andricus curvator zwei Arten von Eurytoma, 1 von Torymus, 4 v. Pteromalus, 1 v. Synergus.

23. Apion sulcifrons

entwickelt sich in gallenartigen Anschwellungen der Stengel von Artemisia campestris; soviel ich aber bisher auch fast jährlich dergleichen Gallen eingetragen habe, so habe ich doch bisher immer nur den Käfer, niemals einen Parasiten daraus erhalten.

24. Sirex juvencus.

Ueber die Entwickelungsdauer dieser Holzwespe konnte Hartig (Blatt- und Holzwespen) noch nichts angeben. Im August dieses Jahres kamen ungefähr 60—80 Stück derselben aus dem Balken eines Hauses hervor, das seit $2^1/_2$ Jahren fertig gebaut ist. Der Balken lag im Fussboden eines Parterrezimmers, und die denselben bedeckenden Dielen waren in dessen ganzer Länge von einer Wand zur andern von 2—3 Linien im Durchmesser haltenden runden Löchern durchbohrt. Da nun die Balken nicht ganz frisch in den Bau verwendet worden waren, sondern einige Zeit frei gelegen hatten, so lässt sich wohl daraus schliessen, dass diese Wespen wenigstens drei Jahre zu ihrer Entwicklung gebraucht hatten.

25. Allotria. Hartig.

Von dieser parasitisch lebenden Gallwespengattung zog ich A. erythrocephala H. aus Aphis rosae sehr zahlreich, seltner A. circumscripta aus Aphis sambuci.

Bemerkungen

über das Tessien'sche Verzeichniss der um Altona und Hamburg gefundenen Schmetterlinge.

In Nr. 10. der Entomologischen Zeitung v. J. 1855 ist vom Herrn Professor Hering in Stettin auf obiges Verzeichniss aufmerksam gemacht, mehrere Angaben sind ergänzt, einige Irrthümer berichtigt worden.

Es kann nicht meine Absicht sein, die Anerkennung zu schmälern, die sich Herr Tessien durch seinen Beitrag zur Fauna der Niederelbe bei manchen Lepidopterologen verdient hat; nur einige Ergänzungen und Berichtigungen möchte ich aus meinen eigenen Beobachtungen und Erfahrungen in Bezug auf Nahrung der Raupen, Erscheinungszeit derselben und der Schmetterlinge um so mehr hinzufügen, als Herrn Tessien's Angaben meist aus älteren Schriften geschöpft und hauptsächlich dem Meigenschen Werke, wie die Zeichen hinter den Angaben beweisen, entlehnt zu sein scheinen, ohne die neueren Berichtigungen berücksichtigt zu haben.

In gedachtem Verzeichnisse ist Lycaena Polysperchon aufgeführt, während Amyntas fehlt. Wenn nun aber der erstgenannte Falter die Frühlingsgeneration des letztern ist, wie von Zeller in No. 6. der Entom. Zeitung von 1849 bereits nachgewiesen wurde, so ist wohl mit Gewissheit anzunehmen, dass auch Amyntas in derselben Gegend vorkommt. Polysperchon fliegt im April und Mai, Amyntas ist im Juli und August, mitunter auch noch später anzutreffen. Die Raupe nährt sich von verschiedenen Kleearten, wurde aber auch mit den Früchten von Pisum sativum erzogen. Das nähere ist in der oben angeführten Nummer der Ent. Zeitung zu ersehen.

Die Flugzeit von L Alexis ist im Mai und Juni, dann wieder im Herbst. Die Raupe von Thecla Ilicis findet sich auch an Eichen; die von Betulae meist an Schlehen, Zwetschen und Pflaumenbäumen. Von Apor. Crataegi trifft man die Raupe gewöhnlich auf Zwetschen- und Pflaumenbäumen; sie soll aber auch auf Apfelbäumen und Schlehen leben.

Sph. Ligustri findet sich auch an Eschen, Hollunder etc.

Von Deil. Elpenor fand ich die Raupe noch nie an Talium, sondern stets nur an verschiedenen Weidericharten, vorzüglich an Epilobium angustifolium, pubescens et hirsutum, und scheint in den Tessienschen Angaben eine Verwechslung mit der Raupe von Procellus obzuwalten.

Die Raupe von Smer. Populi ist schwerlich auf Linden und Ulmen, wohl aber an allen Pappelarten, zuweilen auch an Wollweide anzutreffen, während die von Ocellata auch auf Apfelbäumen nicht selten vorkommt.

Die Raupe von Trochil. Apiformis lebt nicht allein in der Zitterpappel, sondern in allen Pappelarten.

Von Synt. Phegea überwintert die Raupe in halber Grösse, verpuppt sich Ende Mai und Anfangs Juni und liefert den Falter im Juli, mitunter etwas früher.

Von Lith. Depressa findet man die Raupe meist auf den Flechten der Nadelhölzer.

Caneph. Nitidella wird nicht selten an Eichen angetroffen, verpuppt sich im Juni und liefert den Schmetterling meist im Juli.

Die Raupe von Orgyia antiqua lebt nicht allein an Schlehen, sondern an fast allen Laubhölzern, sogar an Föhren.

Von Lipar. Salicis findet sich die Raupe meist an Pappeln, weniger an Weiden, während die von Psil. Monacha nicht allein an Föhren, sondern an Weissbuchen, Obst- und anderen Bäumen anzutreffen ist.

Die Raupe von Dasych. fascellina überwintert klein, erreicht Ende Mai ihre volle Grösse und scheint Schlehenblätter aller andern Nahrung vorzuziehen. Pudibunda lebt auch an Eichen, Linden und Obstbäumen.

Von Pygaera Anachoreta ist die Raupe zweimal im Jahre vorhanden: im August und Ende September. Bucephala fand ich auch häufig an Weiden.

Die Raupe von Gastropacha Betulifolia kommt nicht selten auch an Eichen vor, während Quercifolia ausser an Schlehen auch an Apfel-, Birn- und Pflaumenbäumen angetroffen wird, an Weiden fand ich sie noch nie.

Von Gastr. Crataegi kommt die Raupe auch an Apfelbäumen vor, die von Medicaginis an Hauhechel (Onon. spinosa); die von Lanestris findet sich meist auf Linden.

Von Lasioc. Dumeti fand ich den Falter nur im Spätherbste. Das Männchen fliegt wild umher und ist schwer zu fangen. Herr Tessien giebt den April als Erscheinungszeit an.

Die Raupe von Harpyia Furcula fand ich stets nur an Rothbuche (Fagus sylvatica), nie an Weide. Wahrscheinlich hat Herr Tessien Bifida, die zuweilen an Weide vorkommt, mit Furcula verwechselt.

Die Nahrung der Raupe von Ptil. Plumigera dürfte ausschliesslich Masholder (Acer campestris), nicht aber Birke und Salweide sein. Notod. Dictaea lebt an Pappeln, nie an Birke, während Dictaeoides nur an Birke, nicht aber an Zitterpappel angetroffen wird. Eine Verwechslung mit beiden Raupenarten scheint hier ebenfalls vorgegangen zu sein. Die Raupen beider Arten trifft man im Juli, dann wieder im Spätherbst an.

Die Raupe von Camelina findet sich auch nicht selten an Linden, die von Palpina oft an Zitterpappel und Wollweide.

Saturnia Carpini fand ich auch an Wiesensalbei (Salvia pratensis). Zeuz. Aesculi lebt meist in Zitterpappel und Esche.

Von einjährigen Matronula Raupen erhält man nur in seltenen Fällen Schmetterlinge, indem die fraglichen Raupen meist zweimal überwintern und dann erst den Falter liefern. Auch mit Salat will man sie erzogen haben.

Die Raupe von Spilos. Lubricipeda, Menthastri et Urticae findet man nicht selten an Wegrich, Hahnenfuss und andern niedern Pflanzen.

Von Acron. Leporina lebt die Raupe nicht selten auch an Birken und Weiden, die von Alni an Weissbuchen und wilden Rosen, die von Rumicis an verschiedenen niederen Gewächsen und an Schlehen.

Die Raupe von Euphrasiae fand ich im Spätherbste an Hopfen, nie kam sie mir an Weissdorn vor. Megacephala lebt auch häufig an Zitterpappel.

Die Raupe von Mom. Orion findet man nicht selten auch auf Rothbuche, die von Dem. Coryli wird zuweilen auch auf Eichen angetroffeu.

Von Dil. Caeruleocephala lebt die Raupe auch an Zwetschen, namentlich aber auf Apfelbäumen, wo sie oft grossen Schaden anrichtet.

Die Raupe von Agr. Segetum findet man schon im Herbst in fast erwachsenem Zustande, während die von Corticea klein überwintert und erst gegen Mitte des Mai erwachsen ist. Letztere nährt sich nicht von Graswurzeln, sondern von den jungen Trieben und Blättern der Wolfsmilch, des Löwenzahns und anderer niederern Pflanzen.

Von Exclamationis hingegen überwintert die Raupe in erwachsenem Zustande in einem Erdgehäuse, wird im Mai zur Puppe und liefert den Schmetterling meist im Juni.

Ob sich die Raupe von Putris unter der Rinde von Weidenbäumen, woselbst die von Orth. Lota öfter angetroffen ist, aufhält, möchte ich bezweifeln. Ich fand dieselbe nur unter den Blättern niederer Pflanzen, namentlich unter Salat, Kohl, Melden und Gänsefuss Arten, von denen sie sich nährt. Sie ist Ende Juli erwachsen, verpuppt sich zu Anfang und Mitte August und liefert den Falter im nächsten Mai und Juni; doch entwickeln sich auch einzelne Schmetterlinge schon nach 14—21 Tagen. Haden. Perplexa lebt in den Samen von Cucubalus Behen. Ende Juni und Anfangs Juli erscheint der Falter.

Von Had. Popularis kommt der Falter meist im September vor. Die Raupe lebt an Wurzeln und jungen Trieben verschiedener Grasarten.

Die Raupe von Thalassina ist Ende Juli und Anfangs August erwachsen, nährt sich in ihrer Jugend von niederen Gewächsen und nimmt nur im Alter Birkenblätter zur Nahrung. Der Falter erscheint Ende April und Anfangs Mai des nächsten Jahres. Gemina überwintert klein, lebt von jungen Trieben einiger Grasarten, ohne die Wurzel zu berühren.

Die Raupe von Phlog. Ligustri lebt vornehmlich auf Eschen, schwerlich an Schlehen.

Von Apl. Nebulosa findet sich die Raupe auch an Birken, Eichen, Weissbuchen, Primeln, Brom- und Himbeeren überwintert klein und ist im Mai erwachsen. Herbida ist im Frühjahr auch an Primula elatior nicht selten anzutreffen. Apam. Unanimis lebt an Phalaris arundinacea, erreicht im October ihre volle Grösse, überwintert in hohlen Stengeln

oder sonst, verpuppt sich im Frühjahr ohne weitere Nahrung zu sich zu nehmen und liefert den Schmetterling Anfangs Juni.

Testacea nährt sich von jungen Trieben und Wurzeln verschiedener Grasarten und ist im Juni und Juli erwachsen.

Von Orth. Munda findet man die Raupe im Juni nicht selten auch auf Birken. Der Schmetterling erscheint im April, mitunter schon im März.

Die Raupe von Ferruginea lebt auch an Ulmen, die von Stabilis auch auf Linden.

Caradr. Cubicularis erscheint zweimal im Jahre: das erstemal Ende Mai und Anfangs Juni, dann wieder Anfangs September. Die Raupe lebt an niederen Gewächsen, namentlich an Gänsefuss und Meldenarten und ist das erstemal Ende Juli und Anfangs August erwachsen zu finden, während die zweite Generation klein überwintert. Eine desfallsige ausführlichere Nachweisung erscheint im Berichte des Thüringer Tauschvereins von 1855—56.

Caradr. Blanda fliegt Mitte Juli, während die Raupe, die sich von jungen Sprossen verschiedener Grasarten und und einiger niederer Pflanzen nährt, Ende Mai und Juni erwachsen ist.

Die Raupe von Leucan. Comma lebt an Grasarten und niederen Gewächsen, überwintert erwachsen, verpuppt sich in den ersten Frühlingstagen und liefert den Schmetterling Anfangs Juni.

Es sollen zwei Generationen vorkommen.

Von Leuc. Obsoleta überwintert die Raupe in ganzer Grösse, verbirgt sich in Rohrstoppeln, verspinnt sich darin schon im Herbst und wird erst im Mai des nächsten Jahres zur Puppe.

Meropt. Satellitia lebt meist an Ulmen, Kirsch- und anderen Bäumen.

Die Raupe von Caloc. Vetusta frisst auch gern Esparsette; die von Exoleta scheint Erbsenblätter und Hauhechel (Onon. spinosa) allen andern Pflanzen vorzuziehen.

Xyl. Conformis überwintert und setzt die Eier erst im Frühjahr ab. Erwachsene Raupen findet man meist Ende Mai und im Juni.

Bei Rhizolitha und Petrificata findet dasselbe statt. Von letzterer findet man die Raupe häufig auf Birken.

Von Xyloph. Rurea und Var. Combusta überwintern die Raupen klein, sind Anfangs Mai erwachsen und liefern den Schmetterling Ende Mai und Anfangs Juni.

Asterosc. Nubeculosa ist schon in den ersten Frühlingstagen vorhanden, während die Raupe im Mai, meist aber im Iuni anzutreffen ist und vornehmlich an Birke, weniger an Ulme vorkommt. Cassinia lebt auch an Linden, Zwetschen und Kirschbäumen.

Die Raupe von Cucull. Asteris kommt auch an verschiedenen Sternblumenarten häufig vor.

Von Plus. Chrysitis findet sich die Raupe hauptsächlich an der grossen Nessel (Urtica dioica).

Vergeblich wird man aber die Raupe von Hel. marginata an Löwenzahn suchen. Dieselbe lebt im Herbst an der Hauhechel (Ononis spinosa), von der sie vorzüglich die Blüthen und Saamen frisst. Sie kommt in röthlicher und grüngelber Färbung vor, verpuppt sich in demselben Jahre und liefert den Schmetterling meist Mitte Juli.

Die Raupe von Catoc. Fraxini lebt auch an Zitter- und anderen Pappelarten, die von Nupta auch auf Pappeln.

In hiesiger Gegend fliegt Breph. Parthenias meist im März, mitunter schon Ende Februar, Notha im März und Anfangs April, dürfte aber kaum noch im Mai angetroffen werden. Auf Salweide fand ich die Raupe von Notha noch nie.

Plat. Unguicula fliegt im Mai, schwerlich noch im Juni. Die Raupe lebt meist auf Rothbuche. — Die Raupe von Ennom. Flexularia, die meist an den Flechten der Fichte lebt, hat schon im Spätherbste ein Drittel ihrer Grösse, verpuppt sich Ende Mai und Anfangs Juni des nächsten Jahres und liefert den Schmetterling zu Ende Juni und Anfangs Juli.

Von Enn. Lituraria lebt die Raupe an der Föhre und kommt in zwei Generationen vor.

Die Nahrung der Raupe von Enn. Dentaria besteht hauptsächlich in den Nadeln der Fichten. Der Falter fliegt im Mai, weniger im Juni.

Von Ellop. Margaritaria überwintert die Raupe in ein Drittel ihrer ganzen Grösse, lebt an Rothbuchen und Birken, weniger an Eichen.

Ellop. Fasciaria und Var. Prasinaria wird in hiesiger Gegend meist im Juni und Anfangs Juli gefunden. Die Raupe überwintert klein und erreicht im Mai des nächsten Jahres ihre völlige Grösse.

Boarm. Abietaria fliegt Ende Juni und im Juli. Die Raupe lebt auf Fichten und ist meist Ende Mai erwachsen.

Von Boarm. Repandaria überwintert die Raupe in $1/3$ ihrer eigentlichen Grösse, und lebt nicht allein an Weiss-

buche, sondern auch an Birke und Pappel. Der Schmetterling ist schon Ende Juni zu finden.

Die Raupe von Boarm. Lichenaria lebt an verschiedenen Flechten der Fichten und Laubhölzer, und ist im Mai und Juni erwachsen.

Von Amphid. Hirtaria findet man die Raupe nicht allein auf Kirschen-, sondern auch auf anderen Laubbäumen, vorzüglich auf Linden. Sie ist meist von Ende Juni bis in den September hinein nicht selten anzutreffen. Die Raupe von Nyssia Pilosaria fand ich meist auf Eichen im Juni und Juli. Die Raupe von Hibern. Aurantiaria ist vom Mai bis Juli auf Weissbuche, Eiche und Birke zu finden; sie hat einige Aehnlichkeit mit der von Defoliaria.

Progemmaria lebt meist an Birken, während Defoliaria nicht allein an Schlehen, sondern mehrentheils an Zwetschen-, Pflaumen und Apfelbäumen, aber auch an Eichen angetroffen wird.

Hibern. Rupicapraria lebt im Mai und Juni vorzüglich an Weissdorn, Aescularia an Eichen, Birke und Weichsel.

Von Ypsip. Elutaria findet sich die Raupe Ende April und Anfangs Mai in den Kätzchen der Wollweide, lebt später bis im Juni in den zusammengesponnenen Blättern dieser Weidenart und zwar meist in den äussersten Spitzen. Der Falter erscheint gewöhnlich Mitte Juli. Von Impluviaria wurde die Raupe im Herbst auf Erlen gefunden.

Die Raupe von Dilutaria lebt im Mai und Juni auf fast allen Waldlaubbäumen, namentlich auf Birken und Rothbuchen.

Loboph. Lobularia fand ich sehr oft schon Mitte April. Die Raupe lebt auf Wollweide und Zitterpappel und ist meist im Juli erwachsen.

Von Larent. Vetularia findet man die Raupe Mitte Mai in den zusammengesponnenen Blättern von Rhamnus catharticus. Die Verpuppung geht sehr schnell vor sich, erfolgt meist Ende Mai oder Anfangs Juni, während die Entwickelung des Schmetterlings gewöhnlich von Mitte Juni an geschieht.

Von Eupith. Hospitaria lebt die Raupe auf Fichten, verpuppt sich im Herbst und liefert den Schmetterling Ende April und Anfangs Mai.

Die Raupe von Austeraria findet man im Juli und August auf den Blüthen der Scabiosen. Sie ist gelblichgrün mit röthlichen Kreuzzeichnungen auf dem Rücken. Der Schmetterling erscheint gewöhnlich im Mai.

Von Marmoraria lebt die Raupe an Stachelbeeren und ist meist Ende Mai erwachsen. Ende Juni entwickelt sich der Schmetterling, wird aber auch im Juli angetroffen.

Weimar, im Januar 1856.

Otto Schreiner.

Ueber die Anhangsgebilde der Arthropodenhaut,

Bau und Insertion der Haar- und dornähnlichen Anhänge und der eigentlichen Haare.

Von

Prof. **August Menzel** in Fluntern bei Zürich.

In meiner Abhandlung über die „Chitingebilde im Thierkreise der Arthropoden“ habe ich die erheblichsten Momente über das Vorkommen der Anhangsgebilde der Haut, und insbesondere über den Bau und die Einfügung der Haare und der mit ihnen verwandten, oder vielmehr als blosse Modificationen derselben sich darstellenden Schuppen zusammengestellt. Ich musste mich dort auf das allgemeinste beschränken, was durch die Untersuchung Anderer ermittelt war, und was ich durch meine eigenen Untersuchungen in weiterem Umfange gefunden hatte. Es war mir übrigens damals eine der wichtigsten Abhandlungen über diesen Gegenstand entgangen, welche die Haare und Schuppen der Arthropoden nnd Würmer bestimmter und schärfer gedeutet hatte. Es ist die Arbeit von Hollard: „Untersuchungen über die anatomischen Charaktere der Hautanhänge bei den Gliederthieren,“ in Guérin, Revue und Magasin de Zoologie 1851 S. 283 ff., auf welche ich nach dem Erscheinen meiner oben genannten Abhandlung von Herrn Dr. Hagen in Königsberg aufmerksam gemacht wurde

Was mit Bezug auf die Schmetterlingsschuppen theilweise schon von Réaumur und Lyonnet angedeutet und von Bernard Deschamps genauer erforscht, mit Bezug auf die Haare der Crustaceen aber von Lavalle bestimmter ermittelt war, das verfolgte Hollard in ausgedehnterem Maassstabe durh die verschiedenen Gruppen der Würmer und Arthropoden. Gestützt auf die Resultate seiner Untersuchungen hielt sich derselbe zu der Behauptung berechtigt, dass die Haare und Schuppen der Gliederthiere den Haaren und Federn der höhern Wirbelthiere verwandt seien, und dass wenigstens in dieser Abtheilung der wirbellosen Thiere keine

Hautanhänge vorkommen, welche durch Einfachheit des Baues den Haaren und verwandten Hautanhängen der Pflanzen entsprechen. Von den Gründen, welche ihn zu dieser Behauptung bestimmten, sind die wichtigsten folgende:

1. Die Haare und Schuppen sind selbstständige Gebilde, welche mittelst besonderer Stiele oder Anschwellungen in die Haut eingesenkt und gegen diese deutlich abgegränzt sind, aber nur selten von einem Ueberzuge der Epidermis bekleidet werden.
2. Sie bestehen demnach aus zwei Abtheilungen, einem Schaft und einer Wurzel, und haben im Innern eine entweder leere, oder mit einer gerinnbaren Flüssigkeit erfüllte Markhöhle; sind sie mit sekundären Härchen besetzt, so erscheinen die letztern solid, d. h. im Innern ohne einen mit jener Höhle communicirenden Kanal.
3. Die Säcke oder Taschen der Haut, von denen sie beständig aufgenommen werden, sind bisweilen mit fadenartigen Gebilden (Nerven oder Tracheen?) versehen, und stehen wohl auch mit Nahrungskanälen in Verbindung, deren häutige Auskleidungen in einzelnen Fällen balgförmig sich erweiternd, die Basis des Haares umfassen.

Diesen Resultaten der Hollard'schen Untersuchungen kann ich zum Theil unbedingt beitreten; mit Bezug auf andere aber bin ich theils zu weiteren, theils zu abweichenden Ergebnissen gelangt, daher es nicht unangemessen sein dürfte, den Gegenstand, welcher meines Erachtens nicht ohne Interesse sein möchte, in diesen Blättern zur Sprache zu bringen.

Um die Anhangsgebilde der Arthropodenhaut erfolgreich mit anderen Anhangsgebilden vergleichen zu können, ist es nothwendig, die letztern selbst sich klar vorzuführen.

Halten wir uns zunächst an die Anhangsgebilde der Epidermis und der Oberfläche des Pflanzenkörpers, so treten uns hier zwei wesentlich verschiedene Formreihen entgegen 1. die Pflanzenhaare und 2. die Dornen. Jene gehören der Oberhaut an und entstehen in ihrer einfachsten Form durch cylindrisches oder kegeliges Auswachsen einer Epidermiszelle; aus dieser einfachen Form gehen in anderen Fällen Haare hervor, welche bald eine einfache Zellenreihe darstellen, bald sich gabelig, sternförmig etc. verästeln. Oft besteht der Grund des Haares aus einer Zellenschicht, und es nehmen dann mehrere Oberhautzellen an seiner Bildung Theil. Manche Haare breiten sich in Form einer flachen Zellschicht aus, und bilden dann Schuppen oder Schülfern.

Die Dornen an der Oberfläche des Pflanzenkörpers sind dagegen vorzugsweise als metamophorsirte Blattgebilde oder Blatttheile anzusprechen, und es erscheinen dieselben als solide oder hohle Gewebecomplexe, welche bald mit dem unterliegenden Gewebe innig verschmolzen sind, bald mit ihrer Basis gleichsam nur aufgeklebt erscheinen.

Nach dieser Darlegung der Verhältnisse entsteht nun die Frage: Finden sich an der Arthropodenhaut Anhänge, welche den Haaren und Dornen am Pflanzenkörper entsprechen? Hollard verneint dies geradezu, gewiss aber mit Unrecht. Denn vermissen wir auch bis dahin noch die complicirteren Formen, wie sie oben geschildert wurden, so finden wir doch deutliche Analoga der einfachsten Formen, freilich öfter wieder mit Charakteren, welche wir bei den Pflanzenhaaren nicht antreffen. Die feinen Stacheln, welche aus der Epithelialschicht der Flügeldecken bei Käfern, sowie häufig aus dem Epithelium des Verdauungskanals oder des Epithelialblattes zuinnerst an der Wandung der Chitinhülle, z. B. im Thorax von Geotrupes, bald einzeln, bald zu mehreren je aus einer Zelle hervortreten, stellen sich in der Regel als einfache Ausstülpungen dieser Zellen dar, und entsprechen somit den einfachsten Formen der Pflanzenhaare. Ebenso finden sich den Dornen analoge Gebilde, welche als hohle Gewebecomplexe unter der Form von Ausstülpungen der Haut sich darstellen. Ein sehr instructives Beispiel der letzteren Art finden wir an den gewaltigen Oberkiefern der Larve von Myrmeleo. Diese sind nach einwärts mit drei kräftigen, weit vorspringenden Dornen bewehrt, welche nach vorwärts geneigt sind, aus erweiterter Basis allmählich sich verdünnen, und endlich mit einer abgerundeten Spitze enden. Im Innern ist jeder der Dornen bis etwa zum letzten Sechstheil seiner Länge hohl, wo die bis dorthin nur die dicken Wandungen bildende Chitindecke zu einer die Spitze erfüllenden Masse verschmilzt, ja in die Höhle hinein einen nach rückwärts gerichteten Verstärkungsfortsatz sendet. Die Höhlen der Dornen communiciren mit der Höhle des Kiefers. Bekanntlich bilden diese Dornen im Vereine mit den einwärts gekrümmten Kieferspitzen einen kräftigen Apparat zum Ergreifen und Festhalten der Beute. An diese im Innern hohlen Dornen reihen sich die Kammzähne an den Fussklauen der Spinnen, Panorpen, Ophien, verschiedener Käfer etc., sowie die soliden zahn-, schnabel-, geweihartigen und anderen Gebilde, welche von der Wandung des Vormagens bei vielen Insekten in's Innnere des Verdauungskanals hineinragen, verschiedene Einsprünge des Krebsmagens etc. Da übrigens die letztgenannten Anhangsgebilde

des Epitheliums des Verdauungskanals in meinen Chitingebilden S. 39 ff. weitläufiger behandelt sind, so glaube ich dieselben hier füglich übergehen zu können; nur will ich noch erwähnen, dass die dornartigen Gebilde nicht selten mit Haaren besetzt sind.

Wenden wir uns von diesen theils weniger in die Augen fallenden, theils sparsamer vorkommenden pflanzlichen Anhängen der Arthropodenhaut zu den Haaren (von den Schuppen interessirt uns in der heutigen Mittheilung nur die Insertion der Wurzel, nicht der Bau des Schuppenblattes) und legen wir unserer Vergleichung wieder eine gedrängte Schilderung der Charaktere des Säugethierhaares zu Grunde.

Dasselbe stellt sich dar als ein mit seinem Ende in die Haut eingepflanztes röhriges Gebilde, und lässt demnach Wurzel und Schaft, Markkanal und Rinde unterscheiden, während die die Wurzel aufnehmende Vertiefung der Haut den Haarbalg bildet. Die Rinde des Haarschaftes zeigt eine mehr oder weniger deutliche Längsstreifung und einen zarten Epidermisüberzug, ein Oberhäutchen, jene herrührend von ihrer Zusammensetzung aus verhornten spindelförmigen Zellen, welche die eigentliche Rindensubstanz bilden, dieser von einer Schicht abgeflachter Zellen, welche queergestreckt sind, dachziegelartig über einander liegen und mit ihren freien Rändern gegen die Spitze des Haares gerichtet sind. Der Markkanal ist entweder mit einem lockeren vertrockneten Zellgewebe, dem Marke erfüllt, oder gewebefrei, enthält aber immer Luft. An der Färbung des Haares ist demnach die Marksubstanz völlig unbetheiligt, ihre Ursache ist in der Rindensubstanz zu suchen. Der Haarbalg ist eine Einstülpung der Haut, welche an deren Oberfläche mit einer Oeffnung beginnt und in der Tiefe mit blindem Ende aufhört; seine äussere Schicht wird von der Lederhaut gebildet, seine Grundlage von einer eigenthümlichen Haut, der Glashaut, seine innerste Lage von einer Fortsetzung des Epitheliums der Haut. Im Grunde des Haarbalges und zwar aus dessen Mitte erhebt sich ein weicher, gefässreicher und mit Nerven in Verbindung stehender Fortsatz, die Haarpulpe, welche zur Entwicklung und Fortbildung des Haares in inniger Beziehung steht, indem er während der ganzen Dauer seiner Lebensenergie unaufhörlich Zellen erzeugt, von denen die zuerst auf der Spitze entstehenden die Haarspitze mit Epitheliumüberzug und Rindensubstanz, die späteren auf Spitze und Seiten das Mark, die Rindensubstanz und den Epitheliumüberzug des Haares bilden und mehren, zwar so, dass das Haar dabei beständig vorgeschoben und verlängert wird. Endlich stirbt die Pulpe ab, verliert ihre Ge-

fässe und schrumpft zusammen; das Haar aber hört auf zu wachsen und verliert seinen Halt in dem Haarbalg. Soweit für unsere Zwecke über die Charaktere des Säugethierhaares; in die Entstehungsweise des Haarbalges, und der Pulpe, und in die Schilderung ihres Verhältnisses zu einem anderen, nach Zeit und Ort vor ihr erscheinenden Gebilde, dem Keimsacke des Haares, will ich hier, wo nicht von Entwicklung des Arthropodenhaares gesprochen werden soll, nicht eingehen; nur sei hier noch einfach erwähnt, dass die lebendige Pulpe die Höhlung der Haarwurzel gänzlich erfüllt, und in der Regel beim Ausreissen des Haares in dieser stecken bleibt.

Gehen wir nunmehr zur Vergleichung der Arthropodenhaare mit den eben geschilderten Haaren der Säugethiere über. Ich hebe zu diesem Zwecke einige wenige, besonders instructive Beispiele heraus. Merkwürdigerweise sind es wieder die Kiefer der Larve von Myrmeleo, welche uns über einzelne wichtige Beziehungen zu belehren vermögen.

Hinter dem ersten der oben beschriebenen Dornen, also am Basaltheil des Kiefers befinden sich 3 oder 4 Haare, von denen die 1 oder 2 mittleren länger sind; zwischen dem ersten und zweiten Dorne zwei oder drei Haare, im letztern Falle das hinterste am kleinsten; zwischen dem zweiten und dritten Dorne 2 nahezu gleichlange Haare; vor dem dritten Dorne endlich ein einziges Haar. Alle diese Haare laufen mit den Dornen parallel, sind also nach vorwärts gegen die Spitze des Kiefers geneigt. Sie sitzen mit einer verschmälerten Wurzel in einer entsprechenden Vertiefung, welche dadurch entsteht, dass sich die Haut um eine cylindrische Grube wallartig erhebt. Bei genauerer Betrachtung bemerkt man, dass die Chitinhaut, wie überall, so auch hier, aus zwei mit einander verbundenen Lagen besteht, einer äusseren dünnen und einer inneren dicken. Jene reicht nicht etwa bloss bis zur Höhe des Ringwalles, sondern senkt sich, hier angelangt, nach einwärts und kleidet die Grube seitlich und im Grunde aus. Somit ist die Grube eine wirkliche Einstülpung der beiden Hautlagen, im Wesen ein Haarbalg. An diesem Haarbalge würde die äussere Lage der Chitinhaut der Epithelial-Auskleidung oder äusseren Wurzelscheide, die innere der eingestülpten Lederhaut des Säugethierhaarbalges entsprechen; es fehlt daher nur noch ein Analogon der zwischen beiden gelegenen eigenthümlichen Glashaut, um die völlige Uebereinstimmung beider Arten von Haarbälgen nachzuweisen. An einem der Haarbälge der Myrmeleolarve glaube ich nun auch diese Zwischenhaut angedeutet gefunden zu haben. In die-

ser ausgezeichneten Klarheit fand ich allerdings den Haarbalg bisher nur an den Oberkiefern der Myrmeleonenlarven; gewöhnlich ist der Charakter minder deutlich ausgeprägt, und oft erscheint der Antheil der äusseren Hautlage so überwiegend, dass derjenige der tieferliegenden fast ganz zurücktritt; mag aber die Betheiligung der beiden Hautlagen sein, welche sie wolle, so gilt dennoch als durchgreifendes Gesetz: das Haar sitzt bei allen Arthropoden in einer Einstülpung der Haut, in einem Haarbalg, welcher in der grossen Mehrzahl der Fälle mit wallartig vortretender Mündung über die umgebende Hautfläche hervortritt. Von der Richtung des Haars gegen die letztere hängt der Grad der Regelmässigkeit in Ausbildung des Hautwalles, somit auch die Richtung der von ihm gebildeten Mündung des Haarbalges und sekundair die Lage seines Grundes ab. Bei senkrechter Richtung des Haares gegen die Hautfläche ist der ganze Haarbalg senkrecht, Mündung und Grund mit jener Fläche parallel; je mehr das Haar nach einer bestimmten Richtung gegen dieselbe geneigt ist, desto niedriger wird der nach dieser Richtung gelegene Wallrand, desto mehr entwickelt und vorgerückt erscheint der gegenüberliegende Wallrand und die ihm entsprechende Seite des Haarbalges; damit rückt in der Regel auch die Basis des letzteren mehr nach der entgegengesetzten Richtung, bis endlich der Haarbalg das Ansehen einer anhängenden Tasche erhält, wie dies häufig bei den flaschenförmigen Haarbälgen an den Beinen verschiedener Spinnen, und besonders bei den Bälgen der Schmetterlingsschuppen der Fall ist. Hier liegt denn auch die von Bernard-Deschamp gemachte, jedenfalls aber irrige Annahme nahe, die Tasche sei ein besonderes Gebilde, welches an seiner Vereinigungsstelle mit der Haut eine dieser zugekehrte, knopflochähnliche Spalte habe, deren Ränder an die Fläche (des Flügels) gleichsam angelöthet seien.

Die Beschaffenheit des centralen Theiles im Grunde des Haarbalges, welche am Oberkiefer der Myrmeleonenlarve wegen eines in der Mitte sich erhebenden, und weiter unten zu besprechenden, besonderen Gebildes sich nicht klar zu erkennen giebt, wird aus zahlreichen, anderen Beispielen, sowohl von Haaren als Schuppen entlehnt, deutlich. Wir bemerken nämlich, wenn die Haare aus den Haarbälgen entfernt sind, fast allgemein in der Mitte ein Loch, das sich nach den Ergebnissen genauerer Prüfung als äussere Mündung eines die Haut durchsetzenden Kanals erweist. Dieser Kanal ist wohl ohne Bedenken als Zuleitungsröhre der Säfte zu betrachten, welche die zur Bildung und Verlängerung des Haares erforderlichen Stoffe liefern, und entspricht

den zum Haarbalge der Säugethiere tretenden Gefässen. Während für die Haarwurzel ein besonderer Zuleitungskanal der nöthigen Säfte im Grunde des Haarbalges einmündet, dürfte vielleicht auch der letztere selbst an Seiten und Grund mit einem besonderen Zuleitungssystem von Kanälen in Verbindung stehen. So bemerkt man auf der Flügelmembran der Schmetterlinge, wie auch Hollard erwähnt, in dem die Schuppenbälge umgebenden dunkleren Felde buchtige Züge, welche die Haut in strahliger Richtung, gegen den Balg convergirend, durchziehen und zwischen benachbarten Bälgen anastomosiren; diese Züge möchte ich mit Hollard für Andeutungen von Saftkanälen halten. Eine häutige Auskleidung des Kanales, zum Haarbalg tretend, und eine balgförmige Erweiterung derselben im letzteren zu bemerken, gelang mir bis jetzt eben so wenig, als ich im Stande war, in diesem Fäden (Nerven oder Tracheen?) aufzufinden. Doch möchte ich die Möglichkeit oder Wirklichkeit des von Hollard erwähnten Vorkommens einer balgförmigen Erweiterung*) und namentlich fadenartiger Gebilde keineswegs in Abrede stellen; vielmehr bin ich zu der Annahme geneigt, es sei mir bisher noch kein instructives Beispiel für dieses Vorkommen aufgestossen. Dagegen ist mir gelungen, im Grunde des Haarbalges ein anderes Gebilde aufzufinden, welches anderen Beobachtern bis dahin entgangen war.

In den Haarbälgen der Kiefer an der Larve von Myrmeleo bemerkt man bei seitlicher Ansicht, wenn aus denselben die Haare entfernt sind, aus der Mitte sich erhebend, je einen soliden Zapfen, genau von der Dicke und Höhe des Kanals in der Haarwurzel; ebenso fand ich an der Haut der Larve von Cicindela campestris, sowie an derjenigen verschiedener anderer Larven in der Grundmitte der Haarbälge einen solchen soliden Zapfen, der je nach der Ansicht, in welcher der Haarbalg erscheint, ob gerade von oben herab, oder schief oder seitlich betrachtet, in verschiedener Lage und von dieser abhängiger Gestalt sich darstellt; zugleich findet man neben Haarbälgen mit diesen Zapfen zahlreiche andere ohne denselben und viele, in denen noch die Haare festsitzen; bei der zweiten Art dieser Haarbälge erscheint gerade an derjenigen Stelle, wo in der ersten der Zapfen aufsitzt, die oben erwähnte Mündung des Hautkanals; beim frisch getödteten Flusskrebs endlich findet

---

*) Spräche Hollard nicht ausdrücklich von einem Zusammenhang der häutigen Auskleidung des Hautkanals, mit der die Basis des Haares umfassenden Erweiterung, so wäre ich sehr geneigt, die letztere für einen Repräsentanten der inneren Wurzelscheide zu halten.

man an den die Schwanzflossen umsäumenden Fiederhaaren einen niedern und breiten cylindrischen Zapfen in der Haarwurzel, wo er sich von dieser durch scharfe Conturen aufs Deutlichste abgrenzt; aus Haarbälgen, welche die Haare verloren haben, sieht man den Zapfen als kuppelförmig contrahirten Höcker merklich hervorragen. Ich glaube an diesem kuppelförmigen Zapfen bemerkt zu haben, dass er bei Druck seinen Umriss ändert. Würde schon die Contraction des niedren Cylinders zur Kuppel für Weichheit des Zapfens sprechen, so geschähe dies um so mehr bei Aenderung des Umrisses in Folge von Druck, worüber weitere Beobachtungen belehren müssen. Die Lage dieses Gebildes in der Grundmitte des Haarbalges, gerade über der Einmündungsstelle des Hautkanals, verbunden mit der Thatsache, dass es die Höhle der Haarwurzel vollständig einnimmt, wenn das Haar noch im Haarbalge festsitzt, und endlich, wenn sie sich bestätigen sollte, die Weichheit desselben, lassen mich wagen, den Zapfen als Haarpulpe zu deuten. Ist diese Deutung richtig, so würde folgen, dass das Arthropodenhaar gleich dem Haare der Säugethiere auf einer Pulpe und durch die zellenbildende Thätigkeit derselben entstehe und wachse; es würde weiter folgen, dass diese Pulpe in ihrer Wesenheit zum Haarbalg gehört und die zu ihrer zellenbildenden Thätigkeit erforderlichen Stoffe durch den zu ihr aus der Tiefe tretenden Hautkanal in Form von Säften erhält. Es würde sich ferner erklären, wie es komme, dass wir diesen Zapfen bald in der Haarwurzel oder im Haarbalge treffen, bald aber weder in jener noch in diesem eine deutliche Spur desselben wahrnehmen; dort würden wir es nämlich mit einer jungen, lebensfrischen und zellenbildenden Pulpe zu thun haben, hier wäre dieselbe zusammengeschrumpft, hier und da vielleicht sogar aufgelöst; weiter würde die Trennung des Zapfens aus der Haarwurzel oder dessen Sitzenbleiben im Haarbalg den lebenskräftigen Zustand oder ein Uebergangsstadium von diesem zum Absterben bezeichnen; endlich würde erklärt sein, warum wir den Zapfen namentlich in Larvenzuständen, wahrscheinlich zunächst, oder bald nach den Häutungen, antreffen. Sicher unterliegt, wenigstens in einzelnen Fällen, dieser Zapfen dem allgemeinen Chitinisirungsprozess ebenfalls wie bei den Myrmeleo-Larven und Cicindelen-Larven, wo er sich nach Behandlung mit kaustischem Kali recht hübsch erhalten zeigt.

Wenden wir uns zum Haare selbst. Während der Haarbalg an den Oberkiefern der Myrmeleonenlarven so manche belehrende Erscheinungen zeigte, bietet das Haar

derselben, ausser den allgemeinen Verhältnissen, kaum etwas besonderes dar. Die Substanz der Röhre, welche die Wurzel bildet, unterscheidet sich von derjenigen der Schaftrinde durch hellere Färbung; der Kanal in ersterer beginnt mit einer centralen Oeffnung am Grunde, verläuft als walzige von der Pulpe eingenommene Röhre bis zum Anfang des Schaftes und setzt sich in diesem als schnell sich erweiternde und dann allmählich immer enger werdende Höhlnng bis in die Nähe der Haarspitze fort, auf's Genaueste der Form des Schaftes entsprechend. In verschiedenen Arthropodenhaaren ist der Markkanal sehr eng, in einigen sogar fast verschwindend. Längsstreifung habe ich an den Schaften der genannten Kieferhaare nicht besonders deutlich wahrgenommen; dagegen tritt diese Streifung der Schaftrinde an den canelirten Körperhaaren der gleichen Larve entschieden hervor. Die Haare anderer Arthropoden stimmen hierin oft mit jenen überein, bei manchen aber zeigt sich auch eine mehr oder weniger scharfe Streifung der Schaftrinde. Eine vortreffliche Ergänzung zu den Resultaten, welche die Kieferhaare der Larve von Myrmeleo liefern, bieten die einzeln stehenden, massigen Riesenhaare an den Beinen verschiedenartiger Spinnen, besonders der Gattungen Tegenaria und Epeira, welche zwischen den zahlreichen, aus glockenförmigen Haarbälgen mit weiter Mündung hervortretenden gewöhnlichen Haaren sitzen, aus kurzen, napfförmigen Bälgen sich erheben und durch eine entsprechend gestaltete Wurzel mit engem Kanale sich kenntlich machen. Ich habe diese ausgezeichneten Haare zum Unterschied von den schlanken, gewöhnlichen Haaren Griffelhaare genannt. In ihnen ist die Markhöhle des Schaftes deutlich mit zelligem wahrscheinlich vertrocknetem Parenchyma, also mit einem echten Marke erfüllt, während die gewöhnlichen Haare eine gewebefreie, häufig aber entschieden mit Luft erfüllte Markhöhle zeigen. Besonders allgemein erscheint die Luft in Haaren, welche, aus dem Haarbalge getreten, isolirt daliegen. Hier wie anderwärts dürfte wohl kaum von einer Erfüllung mit einer gerinnbaren Flüssigkeit die Rede sein, wie sie Hollard erwähnt. Die Rinde der Griffelhaare zeigt eine dicht gedrängte und sehr ausgeprägte Längsstreifung, welche indess auffallenderweise nicht ganz gerade vom Grunde nach der Spitze verläuft, sondern, wenigstens in der Nähe des Grundes, eine etwas schief nach einwärts gehende Richtung verfolgt. Lässt man auf die mit solchen Griffelhaaren besetzte Haut des Beines längere Zeit hindurch eine concentrirte Lösung kaustischen Kalis einwirken, so kann man in der That dadurch, dass man das Hautstück zwischen

zwei Objectgläsern unter rotirender Verschiebung des einen auf dem andern stark quetscht, die Schaftrinde zum bersten bringen und in einzelne Faserbündel zerlegen. Untersucht man nun diese Faserbündel genauer, so zeigt sich, je nach höherer oder tieferer Einstellung des Mikroskopes entweder nur eine Richtung der Faserung, oder zwei unter spitzen Winkeln sich kreuzende Faserungsrichtungen, also ein Bau, welcher nicht allein der oben geschilderten Richtung der Streifung am Haarschaft entspricht, sondern auch mit demjenigen der Faserschicht der allgemeinen Chitinhülle, wie er in den Flügeldecken von Lucanus cervus (Chitingebilde S. 26) so schön sich darstellt, übereinstimmt. Nun beruht aber dieses eigenthümliche Ansehen der Faserschicht, wie Hermann Meyer nachgewiesen, auf einer besonderen Verbindungsweise glasheller Stäbe, welche den spindelförmigen Zellen in der Rinde des Säugethierhaares entsprechen dürften; und es dürfte, wenn dies wirklich der Fall ist, die Faserung der Rinde im Arthropodenhaare im Vereine mit dem Luftgehalte der Markhöhle, welche sogar in einem gegebenen Falle mit Parenchym erfüllt erscheint, ein neues Moment der Aehnlichkeit zwischen diesem und dem Säugethierhaare begründen, freilich aber auch zugleich eine Eigenthümlichkeit der Faserung bezeichnen. Ob die vorstehende Darlegung die richtige ist, oder ob das Ansehen der Kreuzung nicht vielmehr von einer unmittelbaren Berührung aufeinander umgeschlagener Partien der gequetschten Schaftrinde herrühre, wird sich bei öfterer Wiederholung der Untersuchung an entsprechenden Stücken des gleichen Objects ermitteln lassen. Sei dem aber, wie ihm wolle, in beiden Fällen steht die Faserung der Schaftrinde fest. Unleugbar aber zeigt sich die Kreuzung der Fasern in grossartigem Maasstabe an den kurzkegeligen, dornähnlichen Haaren des Vorderschenkels von Mantis, welche neben der zur Aufnahme der Schiene bestimmten Längsrinne reihenweise eingefügt sind.

Ist nach den bisherigen Mittheilungen die Existenz eines wirklichen Haarbalges zur Aufnahme der Haarwurzel nachgewiesen, das Vorkommen einer Pulpa in dem Auftreten eines Zapfens in der Grundmitte des ersteren wahrscheinlich gemacht, ein in derselben einmündender Zuleitungskanal als Repräsentant von Gefässen erkannt, haben wir im Innern des Haarschaftes allgemein eine gewebefreie, oder mit zelligem Parenchym erfüllte, in der Regel aber lufthaltende Markhöhle gefunden und die Zusammensetzung der Rinde aus Fasern ermittelt; so fehlt zur Vervollständigung der Vergleichungspunkte mit dem Säugethierhaare noch der

Nachweis eines zelligen Epidermisüberzuges über der Rindensubstanz des Haarschaftes, um den letzten Zweifel an der innigen Verwandtschaft des Arthropoden- und Säugethierhaares zu beseitigen. Hält es schon schwer, an allen Säugethierhaaren diesen Ueberzug aufzufinden, so muss dies bei Objecten von so geringer Grösse von besonders günstigen Umständen abhängig erscheinen. Deutlich habe ich einen zelligen Epithelial-Ueberzug über der Schaftrinde nur an den oben erwähnten Kegelhaaren des Vorderschenkels von Mantis gefunden. Einen dünnen, durchsichtigen Rand bemerkt man an den Conturen der schlanken Schillerhaare verschiedener Entimus-Arten, ebenso werden die schillernden Schuppen derselben Thiere, wie andere Schuppen, von einem pelluciden Rande umzogen; aber man bemerkt selbst bei 700facher Vergrösserung keinen zelligen Bau, weder wenn diese Gebilde trocken, noch wenn sie in Wasser untersucht werden. Eher vielleicht dürften die sägezahnartigen Vorsprünge an den Körperhaaren der Myrmeleolarven und an manchen anderen Arthropodenhaaren als Analogon des Epidermisüberzuges am Säugethierhaare zu betrachten sein, wiewohl es mir auch hier nicht gelang, einen zelligen Bau aufzufinden. Noch weniger möchte es gestattet sein, die secundären, öfter, wie am Ruderschwanze des Krebses in zweizeiliger, fiederartiger Anordnung am Haarschafte sitzenden Härchen, welche allerdings sehr solid erscheinen, also keine Fortsetzung des Markkanals in ihrem Innern enthalten, hierher zu ziehen.

Ich schliesse hier meine Mittheilung über die allgemeinen Charaktere der Arthropodenhaare mit dem Wunsche, es mögen die Untersuchungen über diesen Gegenstand auch von anderer Seite aufgenommen, und besonders mit Rücksicht auf deren Entwickelung verfolgt werden. Wahrscheinlich werden solche Untersuchungen noch sichrere Belege für die Verwandtschaft mit den Säugethierhaaren liefern, und insbesondere auch über die Natur der Arthropodenhaut ein klareres Licht verbreiten. Mir wenigstens erscheint schon jetzt die chitinisirte Arthropodenhaut nicht als ein der Epidermis der höheren Thiere entsprechendes Gebilde, sondern als ganzes Hautsystem, welches in periodischen Wechseln sammt seinen Anhängen abgeworfen, und durch ein inzwischen neugebildetes Hautsystem ersetzt wird.

Berichtigung zum Namens-Verzeichniss der Vereins-Mitglieder
in der Januar-Nummer 1856.

Von den am 7. November 1849 (confr. Jahrgang 1849 pag. 328) in den Verein aufgenommenen Mitgliedern sind durch ein Versehen des damit beauftragten Vereinsbeamten in den späteren Verzeichnissen mehrere ausgelassen worden, und dies Versehen hat auch deren Nichtaufführung in dem letzten Verzeichnisse zur Folge gehabt. Dasselbe ist desshalb, wie folgt, zu ergänzen:

Herr Professor Dr. Heinrich Frey in Zürich.
„ Karl Reutti in Freiburg im Breisgau.
„ Kreiswundarzt Schmidt in Wismar.
„ Professor Dr. M. Seubert in Karlsruhe.
„ Dr. O. Seyffer in Stuttgart.

Berichtigung
von Professor Heer in Zürich.

Auf die von Herrn Dr. Kriechbaumer p. 215 dieser Zeitung, Jahrgang 1855 mitgetheilte Notiz habe ich zu erwiedern, dass Fuessli in seinem Verzeichnisse der Schweizer Insekten (p. 18) den Carab. clathratus L. als bei Malans gefunden anführt, daher meine Angabe keineswegs auf einem Schreibfehler beruht. Fuessli's Verzeichniss erschien 1775, also bevor ein Car. glabratus F. existirt hat, welcher nach Herrn Kriechbaumer zu dieser Verwechslung Anlass gegeben haben soll. Was den Spercheus emarginatus F. betrifft, so habe ich diesen von Malans von Herrn Major Amstein selbst erhalten, und sein schweizerisches Bürgerrecht ist daher nicht zu bezweifeln.

Intelligenz.

Inhalt: Vereinsangelegenheiten. — Hagen: Die Sing-Cicaden Europa's. (Fortsetzung.) — Suffrian: Synonymische Miscellaneen. — Reinhard: Entomologische Bemerkungen. — Schreiner: Bemerkungen über das Tessien'sche Verzeichniss der um Hamburg gefundenen Schmetterlinge. — Menzel: Ueber die Anhangsgebilde der Arthropodenhaut. — Berichtigung zum Namensverzeichniss. — Heer: Berichtigung. — Intelligenz.

Druck von F. Hessenland in Stettin.